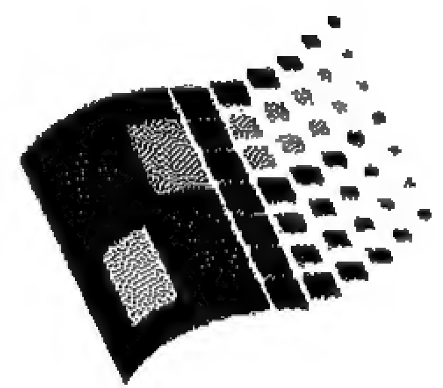
٢٨
سلسلة تيسير علوم الحاسب
مجموعة كتب قواعد البيانات

مجدي محمد أبو العطا

البرمجة المتقدمة بإستخدام قاعدة البيانات

الإصدار
2.0

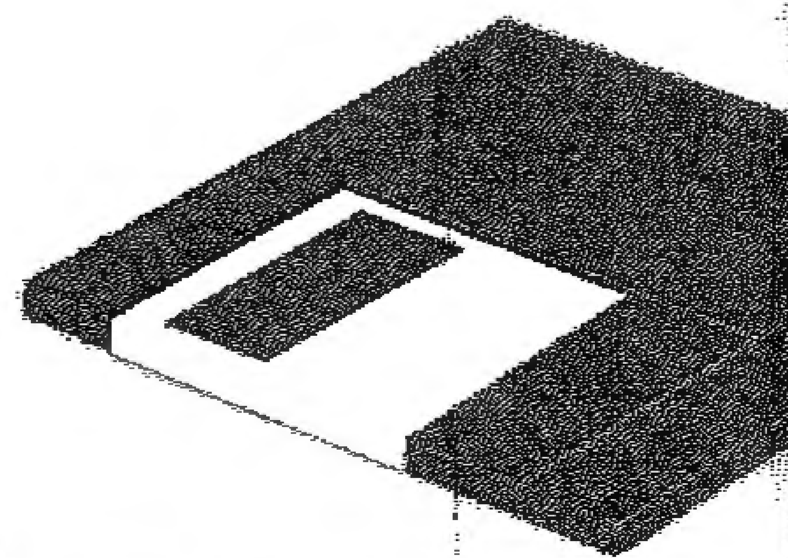
ACCESS

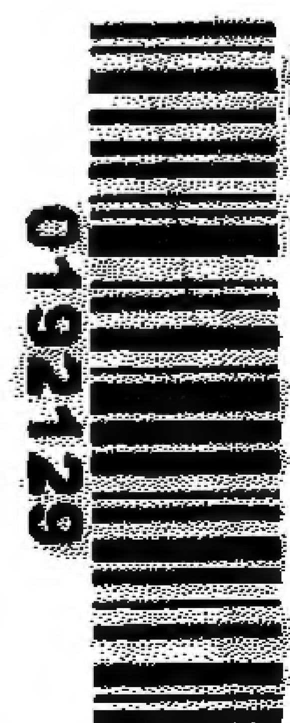


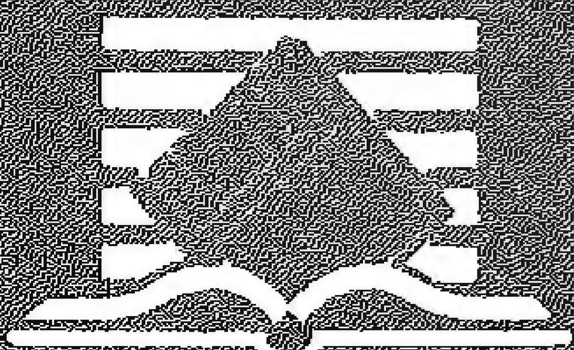


مرجع شامل يعلمك خطوة خطوة :

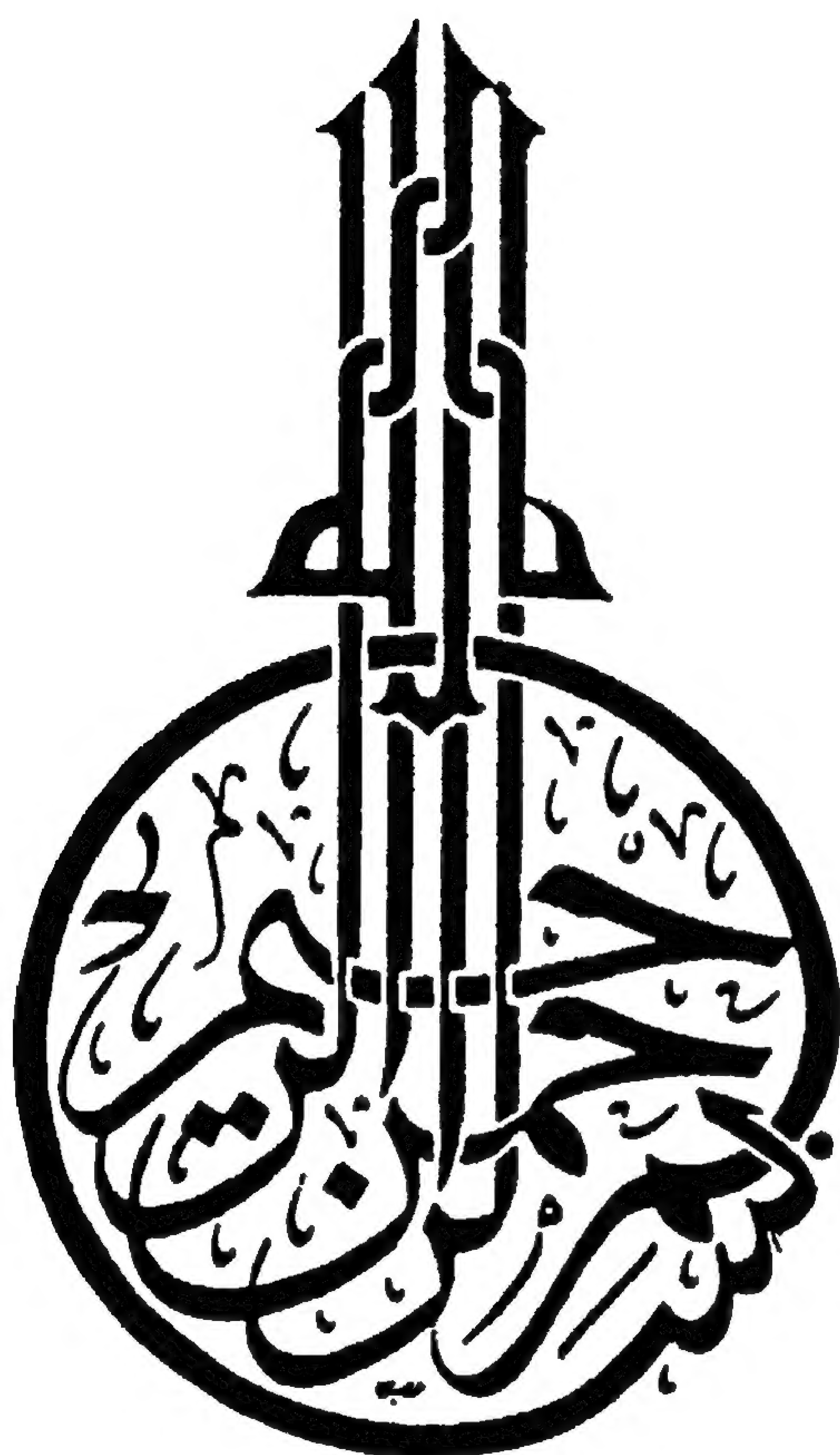
* تصميم وإدارة قواعد البيانات باستخدام Access
* كتابة تطبيقات متكاملة بلغة Access Basic
* تطوير تطبيقات حية للإعتمادات المستندية والمخازن والمشتريات والمبيعات وحسابات العملاء يمكن إستخدامها كما هى أو تعديلها حسب حاجتك
* مفاهيم متقدمة وخبايا هامة للمبرمجين
* استخدام Access مع شبكة الإتصالات
* إستخدام Developer's Toolkit لترجمة البرامج قبل بيعها أو تسويقها







كمبيوساينس


بسم الله الرحمن الرحيم

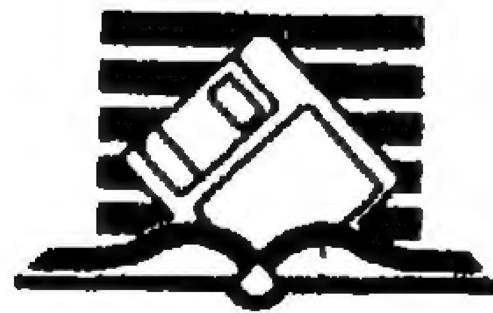
اهداءات ١٩٩٨
مؤسسة الاهرام للنشر والتوزيع
القاهرة



مجدي محمد أبو العطا

البرمجة المتقدمة بإستخدام قاعدة البيانات

ACCESS



كمبيوسايتس

العربية لعلوم الحاسب

المركز الرئيسى : ٤٩ شارع الحجاز . أمام دار المناسبات - مصر الجديدة. القاهرة

ت/فاكس : ٢٤٠٥٣٣٠ - ٢٤٩١٢٩٥

رقم الإيداع :٩٧/٤١٤٥

I. S. B. N :977-5735-09-2

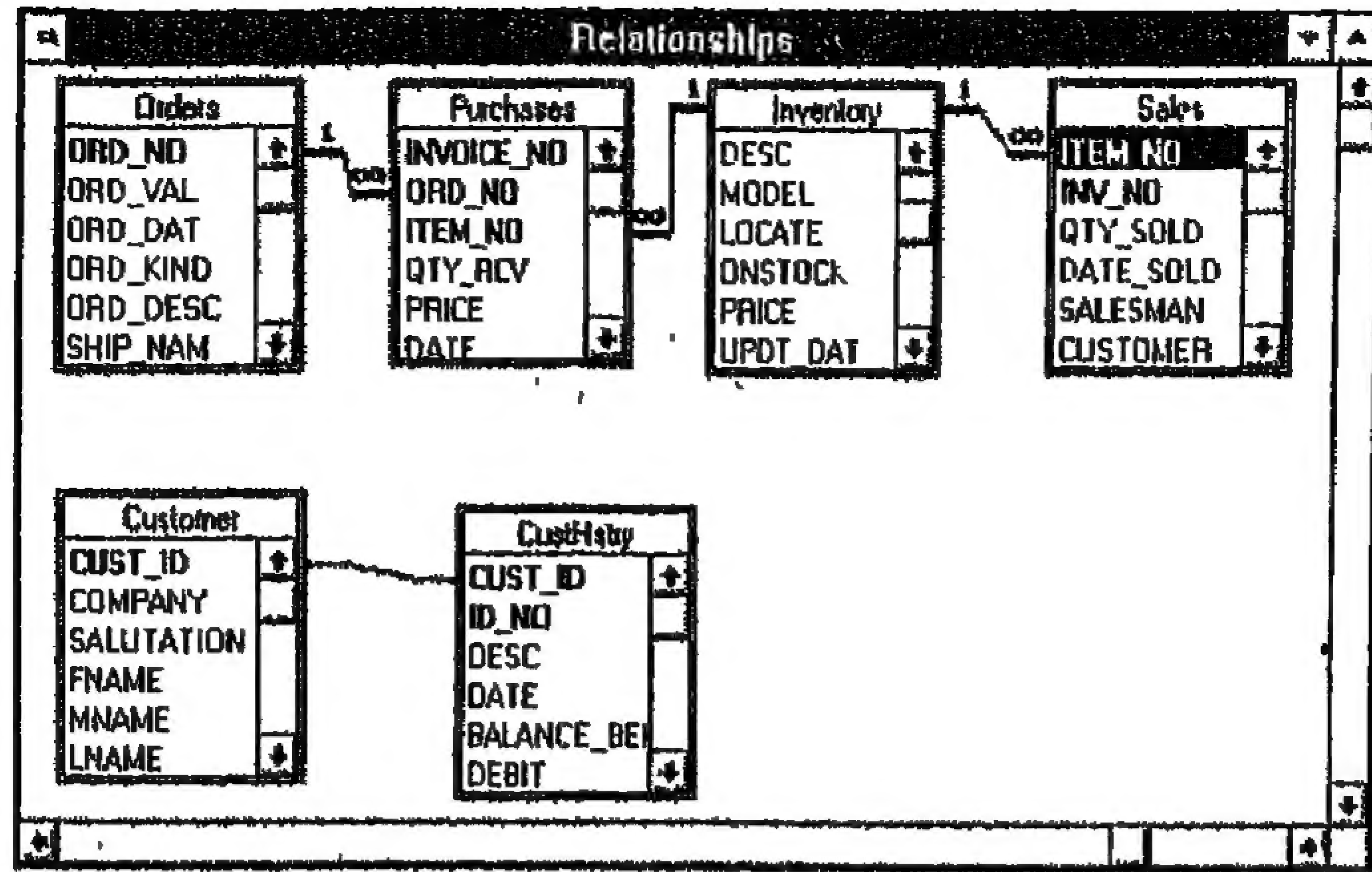
الكتاب في صور

فيما يلي صور مختارة لبعض النماذج والتقارير الموجودة بالكتاب ، لتتعرف مبدئيا على التطبيقات التي يشرحها الكتاب وطريقة عملها ، وفي الأبواب والفصول التالية ستعرف الكثير عن الجداول والاستعلامات والماكرو والوحدات النمطية التي استخدمناها للحصول على هذه النماذج والتقارير

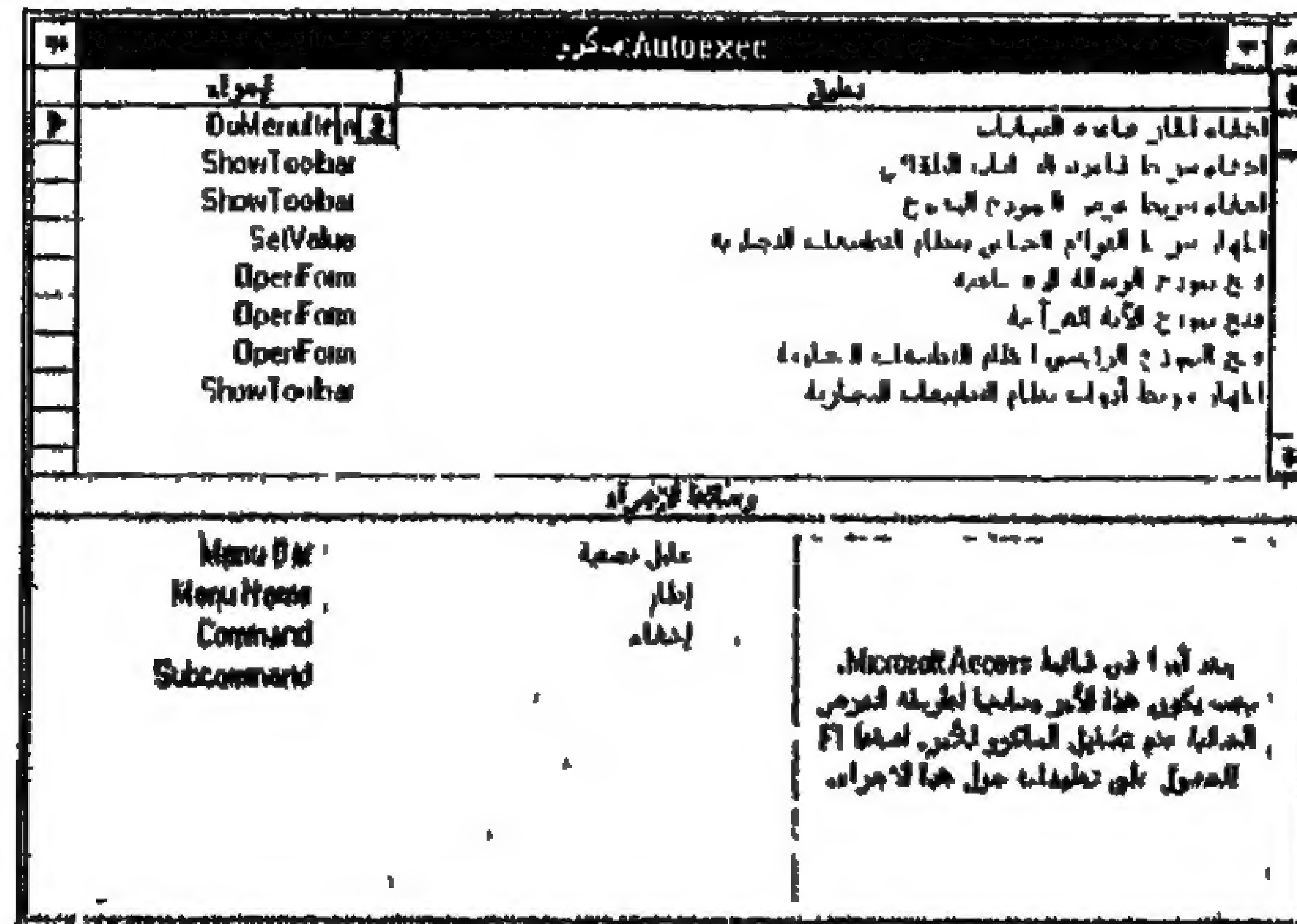


تشغيل نظام التطبيقات التجارية باستخدام أزرار الأوامر

أو شريط القوائم أو شريط الأدوات المخصص



العلاقات التي تربط جداول النظام



يقوم الماكرو AUTOEXEC في بداية تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" تلقائيا بالآتي:

- إخفاء إطار Access
- إخفاء شريط أدوات Access
- إخفاء شريط عرض النموذج المفتوح
- إظهار شريط القوائم الخاص بنظام "التطبيقات التجارية"
- فتح نموذج الرسالة الافتتاحية
- فتح نموذج الآية القرآنية
- فتح النموذج الرئيسي لنظام "التطبيقات التجارية"
- إظهار شريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

العربية لعلوم الحاسب [كمبيوسابنس]

القائمة الرئيسية لنظام الإعتمادات المستندية

أرقام الإعتماد

بيانات الإعتماد

البنك

الشركة البائعة

شركة الشحن

المصاريف

٨٠

٤٠٠

٢٠٠٣

٢٠٠٤

٢٠٠٠

بحث و حذف

إضافة إعتماد جديد

تعديل بيانات إعتماد

إغلاق

القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية

إعتمادات خلال الفترة

,"dd-mmm-yy & " الى " & ("Format([Forms]![FrmRep

=Now()

Detail

تاريخ الإعتماد | رقم الإعتماد | قيمة الإعتماد | نوع الإعتماد | شرح الإعتماد

ORD_DAT | ORD_NO | ORD_VAL | ORD_KIND | ORD_DESC

رقم فاتورة الشراء | BILL_NO

المبلغ	النسبة
العمولة	COMMISION	COMMISION%
الدمغة	POSTAGE	POSTAGE%
التأمين	GOOD_INS	GOOD_INS%
الجمارك	CUSTOM	CUSTOM%
مصاريف التحميل والتنزيل	LBR_TRANS	
إجمالى المصاريف	TOTAL	

إسم الشركة البائعة | عنوان الشركه البائعة

COMP_NAM | COMP_ADR

إسم البنك | عنوان البنك

BNK_NAM | BNK_ADR

إسم شركة الشحن | رقم بوليصة الشحن

SHIP_NAM | DOC_NO

Page Footer

=[Page]

نموذج تصميم تقرير بالاعتمادات خلال فترة معينة

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

الإعتماد | رقم | قيمة | تاريخ | النوع | شرح الإعتماد

الشركة البائعة | إسم | عنوان

البنك | إسم | عنوان

إسم شركة الشحن

رقم فاتورة الشراء

رقم بوليصة الشحن

إدخال المصروفات | إغلاق

العمولة	.	التأمين	.	مصاريف تحميل و تنزيل	.
الدمغة	.	الجمارك	.	إجمالى المصاريف	.

نموذج إدخال بيانات اعتماد

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

إجمالى عدد الإعتمادات 1

الإعتماد | رقم 7777 | قيمة 7000 | تاريخ 1997/02/12 | النوع | شرح الإعتماد: شراء حاسبات

الشركة البائعة | إسم | عنوان USA

البنك | إسم | عنوان القاهرة

إسم شركة الشحن: شعاع الشمس

رقم فاتورة الشراء 545454

رقم بوليصة الشحن 54545400

العمولة	500	التأمين	1500	مصاريف تحميل و تنزيل	650
الدمغة	150	الجمارك	700	إجمالى المصاريف	3500

من | إلى | بحث بالتاريخ | حذف | خروج

نموذج البحث عن اعتماد وإظهاره وإمكانية حذفه في حالة الضرورة

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

تسجيل فاتورة مشتريات

رقم الفاتورة: 951 | التاريخ: 1997/03/3 | رقم الإعتماد: 3000

رقم الصنف	إسم الصنف	الموديل	الكمية المستلمة	المخزون	سعر الوحدة	الخصم %	ثمن الشراء
1007	فاره	BTR	20	97	15	0	300
1008	ريبون	زيوكس	30	290	10	0	300
2000	طابعة ليزر	HP	2	2	2500	0	5000
8686	جهاز حاسب	386	2	16	4000	0	8000

إجمـــــــالي الفـــــــاتورة: 31587.5

إضافة بيانات صنف جديد | إضافة صنف الى الفاتورة و إلى المخزن | إغلاق

نموذج تسجيل فاتورة الشراء

المشتريات التي تمت في الفترة من ١٩٩٧/٠٣/١٠ الى ١٩٩٧/٠٦/٢٠

التاريخ	رقم الإعتماد	رقم الفاتورة	رقم الصنف	الكمية المستلمة	سعر الشراء	التخفيض %	المبلغ
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٣/١٢							
	٤٠٠	٥٢١	١٠٠١	٢	٣٠٠٠	٠	٦٠٠٠
	٣٠٠٠	٤٠٢٢	١٠٠٣	٢	١٢٨٠	١	٢٥٣٤,٤
	٣٣٣٣	١٤٢٣	١٠٠٥	٥	٣٢٠٠	١	١٥٨٤٠
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٦/١٨							
	٣٠٠٠	٥٢٠٥	١٠٠١	٥	١٠٠٠	٠	٥٠٠٠
	٤٤٤٤	٥٠٣١	١٠٢١	٨	٥	٠	٤٠
	٧٧٧٧	٤٥٠٠	١٠٠٢	١	٥٥٥	٠	٥٥٥
	٨٨٨٨	٥٠٠٢	١٠٠٨	٦	٤٥٥	٠	٢٧٣٠
إجمالي المبالغ المدفوعة							٣٢٦٩٩,٤

تقرير بالمشتريات خلال فترة معينة

نموذج لرسالة تفيد أن الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب
لتعطي لأمين المخزن الفرصة ليقرر هل يصرف الصنف المطلوب أم لا

نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات في طريقة عرض التصميم

فاتورة بيع رقم ١٢٠

تاريخ إصدار الفاتورة ٠٣-يونيو-٩٧

إسم العميل	محمد أحمد
إسم البائع	ناجي محمد
تاريخ البيع	١٩٩٧/٠٢/٢٣

رقم الصنف	الكمية	الثمن	التخفيض	المبلغ
١٠٠٩	٣	٢٠	٠	٦٠
١٠٠٨	٢٧	١٠	٠	٢٧٠
١٠٠٢	٣	٢١٠٠	١	٦٢٣٧
إجمالى المبلغ المتحصل				٦٥٦٧

مثال لمعاينة فاتورة بيع علي الشاشة وبنفس الطريقة يمكن طباعتها علي الطابعة

ء ئ ؤ آ | ب | ت | ث | ج | ح | خ | د | ذ | ر | ز | س | ش | ص | ض

ط | ظ | ع | غ | ف | ق | ك | ل | م | ن | هـ | و | ي | كل الأسماء

رقم الحساب	الرصيد الإفتتاحى		الإسم
			لبنى محمود عبدالله

عدد العملاء المختارين ٥٧

العنوان | إسم الشركة | الرصيد

بيان الحركه | حذف عميل | إضافة عميل جديد | تسجيل الحركه | إغلاق

النموذج الرئيسي لنظام "حسابات العملاء"

أ إ آ ء | ب | ت | ث | ج | ح | خ | د | ذ | ر | ز | س | ش | ص | ض

ط | ظ | ع | غ | ف | ق | ك | ل | م | ن | هـ | و | ي | كل الأسماء

الآنسة لبنى محمود عبد الله

التاريخ	رقم المستند	مدين	دائن	[illegible]
٩٦/١٢/٢٨	٥٦٤٢١٤	٠	٠	[illegible]
٩٦/١٢/٢٩	٩٥١	٠	٥٢١٧	[illegible]
٩٦/١٢/٣٠	١٥٩	١٣٦٩	٠	[illegible]
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	١٠٠٠	٠	[illegible]
٩٧/٠١/٢٨	٣٦٠	٤٠٠	٠	٢٠٨٢

بيان الحركه | حذف عميل | إضافة عميل جديد | تسجيل الحركه | إغلاق

نموذج إظهار الحركات المدينة والدائنة فى حساب العميل

عرض: كشف الحسابات الدوري

عن الفترة من ٩٦/٠٦/١ الى ٩٧/٠٦/٢٠

تاريخ الطباعة 20-Jun-97

رقم الحساب ١ آنسة لبنى محمود عبدالله

الرصيد الإفتتاحي ٥٥٣٠

إسم الشركة النادي الأهلي الرياضي

العنوان الجزيرة القاهرة

التاريخ	رقم المستند	إسم المستند	مدين	دائن	رصيد نهائي
٩٦/١٢/٢٠	٥٦٤٢١٤	شيك	٥٥٣٠	٠	٥٥٣٠
٩٦/١٢/٢١	٩٥١	شيك	٠	٥٢١٧	٣١٣
٩٦/١٢/٢٠	١٥٩	شيك	١٣٦٩	٠	١٦٨٢
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	كمبيالة	١٠٠٠	٠	٢٦٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٣٦٠	كمبيالة	٤٠٠	٠	٢٠٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٣٦١	كمبيالة	٠	٢٠٠٠	١٠٨٢
٩٧/٠٢/٢٣	٢٣١٠	كمبيالة	٥٠٠	٠	١٥٨٢
٩٧/٠٦/١٦	٥٤٥	شيك	٥٠٠	٠	٢٠٨٢

صفحة ١

مثال لتقرير كشف الحساب الدوري في طريقة معاينة الطباعة

9
الوفا للأمل
السيد :شريف سعيد محمد
العنوان : ٥٦ ش الملكة زبيدة
الدقهلية

8
موكيت ستكر
السيد :ثروت محمد أباظة
العنوان : ٤٦ ش بورسعيد
القاهرة

12
الشركة العالمية للمصاعد
السيد :هارون يوسف وهيب
العنوان : ٢٤ ش مرقص حنا
القاهرة

11
إيجيبت كونتننتال
السيد :هاشم نصار علي
العنوان : ٢٥ ش وزارة الزراعة
كنز الشيخ

مثال لملصقات الخطابات المرسلة للعملاء

كشف عن حساب

السيد / حسين مجاهد محمود

رقم الحساب	الرصيد	تاريخ اليوم
٧	٨٠٠	20-Jun-97

التاريخ	مدين	دائن	الرصيد
٩٦/١٢/٢١	٥٨٠	٠	٥٨٠
٩٦/١٢/٣٠	٢٢٠	٠	٨٠٠

مثال لتقرير مختصر عن حساب

الكتاب في سطور

يشتمل كتاب "البرمجة المتقدمة باستخدام قاعدة البيانات ACCESS" على أربعة أبواب تتكون من تسعة عشر فصلاً وثلاثة ملاحق نوجزها فيما يلي :

الجزء الأول

الباب الأول

يشرح البرمجة باستخدام Access Basic، ويشتمل على تسعة فصول على النحو التالي:

الفصل الأول ... يشرح أساسيات قواعد البيانات وتشمل أنواع قواعد البيانات وخطوات تطوير نظم متكاملة لإدارة قواعد البيانات – سواء كانت هذه النظم سيتم تطويرها باستخدام قاعدة البيانات Access أو غيرها –

الفصل الثانى... مقدمة إلى البرمجة باستخدام لغة Access Basic وكيفية التعامل مع الوحدات النمطية

الفصل الثالث ... يبين قواعد كتابه تعليمات لغة Access Basic والمفاهيم الضرورية التي يجب معرفتها لكتابه برامج باستخدام Access Basic.

الفصل الرابع... يشرح كيفية تعقب وتصحيح أخطاء البرنامج

الفصل الخامس ... نقدم فيه الدوال المبنية في Access (Built-in Function) والقواعد التي تحكم هذه الدوال مع توضيحها بالأمثلة.

الفصل السادس... يستكمل شرح الدوال المبنية ويشرح كذلك الدوال المعرفة بواسطة المستخدم (UDF)

الفصل السابع... نوضح فيه الإجراءات المستخدمة في الماكرو مستعينين بالأمثلة المناسبة لتوضيح وظيفة كل اجراء

الفصل الثامن ... عوامل التشغيل وانشاء التعبيرات باستخدام منشئ التعبيرات وبدون منشئ التعبيرات مع اعطاء أمثلة كافية لاستخدام التعبيرات مثل تعبيرات تعيين قيمة افتراضية لحقل ، وتعبيرات تأسيس قاعدة التحقق من الصحة ، وتعبيرات تحديد معايير الاستعلام ، وتعبيرات انشاء عناصر تحكم محسوبة فى النماذج والتقارير ... وغيرها.

الفصل التاسع ... يشرح بقية الأوامر التي ـ نشرحها في الفصول السابقة وصورها العامة مع توضيحها بالأمثلة.

الباب الثاني

يشرح تطوير تطبيقات متكاملة باستخدام Access ويشتمل على سبعة فصول على النحو التالي:

الفصل العاشر ... يشرح فكرة نظام "التطبيقات التجارية"الذي يشتمل عليه الكتاب والوظائف التي يؤديها وطرق تشغيله ، وكيفية انشاء نموذج القائمة الرئيسية للنظام ، واستخدام منشئ القوائم لانشاء شريط قوائم خاص بالنظام ،وانشاء شريط أدوات مخصص خاص بالنظام ، استخدام الماكرو Autoexec ، واستخدام المؤقت ، والعلاقات التي تربط الجداول

الفصل الحادي عشر ... يشرح نظام الاعتمادات المستندية والوظائف التي يتطلبها مثل إضافة اعتماد جديد أو تعديل أو إلغاء اعتماد ، كذا الاستفسار عنه واستخراج التقارير المطلوبة.

الفصل الثاني عشر ... يشرح نظام "المشتريات" وفيه نوضح كيفيه تسجيل فاتورة شراء وكيفيه الاستفسار عن فاتورة أو اعتماد وكيف ننشئ التقارير المطلوبة بناءاً على رقم فاتورة أو اعتماد أو مشتريات فى مدة معينه.

الفصل الثالث عشر ... شرح فيه نظام "المخازن "وكيفيه ربطه مع نظام المشتريات والتحكم فى إضافة وحذف الأصناف الموجودة بالمخازن وكيفيه استخراج التقارير المطلوبة.

الفصل الرابع عشر ... يشرح هذا الفصل نظام" المبيعات" وهو استكمال للفصلين السابقين ويشرح كيفيه تسجيل المبيعات ومردوداتها والاستفسار عنها.

الفصل الخامس عشر ... يشرح نظام "حسابات العملاء" ويشتمل النظام على وظائف إضافة أو تعديل أو حذف حساب عميل بالإضافة إلى تسجيل المديونيات والتسديدات في الحسابات المختلفة للعملاء. ويشمل النظام كذلك على كيفيه استخراج التقارير والملفات عن حسابات العملاء. وتشمل التقارير الحركة المدينة والدائنة وملخصات عن حسابات العملاء وكشوف الحسابات الدورية.

الفصل السادس عشر ... نشرح فيه وظائف إضافية عن"التقارير" لم نتناولها عند شرح تقارير التطبيقات مثل معاينة التقارير قبل الطباعة وتعديل تصميماتها بناء علي رغبتك

الباب الثالث

يشرح مفاهيم متقدمة لمطوري نظم إدارة قواعد البيانات باستخدام Access

الفصل السابع عشر ... يشرح كيفية استخدام Access داخل شبكة اتصالات والخيارات التى تتحكم فى تشغيل عدة مستفيدين ، وكيفية تأمين البيانات

الفصل الثامن عشر ... ونقدم فيه شرح كامل عن كيفيه استخدام Access Distribution kit (ADT)) لتحويل التطبيقات إلى صورة الـ Runtime

الفصل التاسع عشر ... ونشرح فيه الطرق المختلفة لعمل صيانة لملفات قاعدة البيانات Access وكيفيه حمايتها من التلف أو الضياع بالكامل.

الباب الرابع

يشرح ثلاثة ملاحق يمكنك الرجوع اليها من حين لآخر أثناء التعامل مع Access

الملحق الأول... مواصفات Access يشرح المواصفات والقيود الواردة على استخدام قاعدة البيانات والكائنات التي تشتمل عليها

الملحق الثانى ... اختصارات لوحة المفاتيح. يشرح الوظائف المخصصة لمفاتيح لوحة المفاتيح مع البرنامج والتي يمكن أن تكون بديلا عن بعض الأوامر

الملحق الثالث ... معجم المصطلحات يشرح باختصار المصطلحات التي تستخدمها Access والتي تقابلك عند التعامل مع الكائنات أو تستخدمها في البرمجة

المحتويات

الفصل السادس

الفصل السابع

الفصل الثامن

الفصل التاسع

الباب الثاني

الفصل الثالث عشر

الفصل الرابع عشر

مقدمة

إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ونستهديه ، ونصلي ونسلم على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه أجمعين.

﴿ سبحانك لاعلم لنا إلا ماعلمتنا ، انك أنت العليم الحكيم ﴾... وبعد

هذا هو اللقاء الثامن والعشرون مع القارئ العزيز في **سلسلة تيسير علوم الحاسب** التي لاقت قبول واستحسان القارئ العربي ، *والتاسع في مجموعة كتب قواعد البيانات* التي بدأناها مع بداية انتشار الحاسبات في منطقتنا العربية. والكتاب لايتطلب سابق خبرة بالبرمجة أو تحليل الأنظمة ، بيد أنه يتطلب أن يكون لديك دراية سابقة عن أساسيات قاعدة البيانات Access .

يشتمل الكتاب على مجموعة من البرامج والأنظمة ، تم اختيارها بعناية ودقة فائقين. ولذلك فقد جاءت هذه الأنظمة نماذج متكاملة تشتمل على الوظائف الأساسية التي لايستغني عنها أي نظام لإدارة قواعد البيانات . يمكن أن تنفذ التطبيقات الموجودة بالكتاب كما هي أو بعد إجراء تعديلات بسيطة عليها لتوافق حاجتك الخاصة. ومن خلال البرامج التي شرحناها في هذا الكتاب تعرضنا لأهم الأوامر والدوال والوظائف التي يجدر الإلمام بها لإعداد تطبيقات متكاملة.

ترتيب الكتاب

لقد حرصت على عرض المادة بأسلوب شيق وسهل وميسر متوخيا تحقيق الأهداف المرجوة بشكل أفضل وأنجح ، معتمدا في ترتيب الكتاب على الأسس الآتية :

- التدرج في العرض من الفهم إلي العمل ومن النظرية الى التطبيق بأسلوب تعليمـي منظـم بقصد تنمية روح الإبداع عند المتعلم.

- اعتماد الفصول اللاحقة على الفصول السابقة.

- شمولية المادة بتكاملها وتسلسلها وترابطها.

وفى سبيل تحقيق ذلك فقد قسمت الكتاب إلي أربعة أبواب يشتمل كل بـاب علـى عـدد من الفصول التي بينها صلة أو التي تخدم هدفا واحدا على النحو التالي :

- بـدأتُ في البـاب الأول بشـرح نظـم إدارة قواعـد البيانـات وأنواعهـا وأنـواع قواعـد البيانـات العلائقيـة والخطـوات الـتي يجـب إتباعهـا لإعـداد نظـام جيـد لإدارة قواعـــد البيانات. ثـم شرحـت البرمجة باستخدام Access Basic ، ولتحقيـق هـذا الغـرض قدمـت شـرحا وافيـا للمـاكرو والـدوال والأوامـر والإجـراءات والتعبـيرات وعوامـل التشغيل وتعليمات Access Basic

- وفي البـاب الثـاني شرحـت تطبيقـات متكاملـة للاعتمـادات المسـتندية والمشـتريات والمبيعات والمخازن والعملاء ، يمكن أن تستخدم كما هي في الحياة العمليـة ، أو بعد تعديلها حسب رغبة العميل وبيعها في الأسواق.

- وفى الباب الثالث شرحت مفاهيم متقدمة للمبرمجين شملـت اسـتخدام Access داخل شبكة اتصالات ، واستخدام أدوات مطـوري Access (ADK) وكيفيـة صيانة الملفات وتأمينها

- وفي الباب الرابع قدمت ثلاثة ملاحق ذات فائدة كبيرة لمطوري نظم إدارة قواعد البيانات شملـت مواصفـات Access ، واختصـارات لوحـة المفـاتيح ، ومعجـم المصطلحات الواردة بقاعدة البيانات.

لمن هذا الكتاب؟

هذا الكتاب موجه بصفة أساسية للمبرمجين الذين يرغبون في تطوير نظم متقدمة لقواعد البيانات وتوزيعها أو بيعها في الأسواق ، والكتاب يشرح برمجة Access باستخدام Access Basic التي تستخدمها Access 2 . لذلك يجب أن يكون لديك دراية عن Access 2، وننصحك إذا كنت مبتدئا أن تبدأ بكتابنا ***المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access 2*** حيث يشرح للمبتدئين خطوات تعليمية عن كيفية التعامل مع كائنات قاعدة البيانات وطريقة بناء الجداول وإعداد النماذج واستخراج التقارير وعمل الاستفسارات ومبادئ الماكرو والوحدات النمطية.

يصلح الكتاب كذلك لكل من المدربين والمتدربين في مراكز التدريب والمعاهد المتخصصة ، لأنه يعتمد سياسة خطوة .. خطوة فى التعليم والتعلم. ويمكن للمدربين بصفة خاصة استخدامه بأكثر من طريقة على النحو التالي :

- شرح الموضوعات الواردة بالكتاب شرحا نظريا ومطالبة المتدربين في النهاية بأداء تمرين أو أكثر من التمارين الواردة بالكتاب.
- قيام المدرب بأداء التمارين العملية باستخدام الملفات الموجودة على قرص التمارين المرفق مع الكتاب ومطالبة المتدربين بإتباع نفس الخطوات آلتي يقوم بها المدرب للوصول ألي الهدف المنشود.

قرص التمارين

العمود الفقري فى كتاب المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access هو قرص التمارين المرفق بالغلاف الخلفي للكتاب ، يشتمل القرص على الأنظمة والبرامج التي يشرحها الكتاب في صورتها المصدرية . يجب نسخ الملفات الموجودة على القرص قبل أن تبدأ دراسة أو تدريس هذا الكتاب.

شكر وتقدير

وأخيرا لايسعني إلا أن أخر ساجدا لله تبارك وتعالى على أن وفقني لإتمام هذا العمل ، الذي يأتي استكمالا لمجموعة كتب قواعد البيانات ضمن سلسلة تيسير علوم الحاسب التي نشرف بإصدارها. وأشكر القراء على الثقة التي أولوني إياها بإقبالهم على شراء هذه الكتب واقتنائها ، وأخص بالشكر جميع من ساهموا معي بالرأي والمشورة لإخراج هذا الكتاب إلي النور

وبعد ... عزيزي القارئ نتركك الآن لتقليب صفحات الكتاب آملين أن تجد المتعة والفائدة التي تنشدها.

مجدي محمد أبوالعطا

الباب الأول

البرمجة باستخدام Access Basic

- ❖ أساسيات قواعد البيانات
- ❖ مقدمة للبرمجة باستخدام **Access Basic**
- ❖ كتابة تعليمات **Access Basic**
- ❖ تعقب وتصحيح أخطاء البرمجة
- ❖ الدوال
- ❖ المزيد عن الدوال
- ❖ إجراءات الماكرو
- ❖ عوامل التشغيل والتعبيرات
- ❖ أوامر أخرى

١



أساسيات قواعد البيانات

كما عودناك عزيزي القارئ في كتب **سلسلة تيسير علوم الحاسب** نبدأ معك من قبل البداية ثم نتدرج في شرح المادة موضوع الكتاب من النظرية إلى التطبيق ومن الأسهل إلى الأصعب ، فإننا سنقدم لك في هذا الفصل نظرة عامة على نظم إدارة قواعد البيانات بصفة عامة وقاعدة البيانات Access بصفة خاصة ، وأنواع قواعد البيانات ، ثم نوضح فكرة قواعد البيانات العلائقية وأنواعها ، وأخيرا خطوات إعداد نظام جيد لإدارة قواعد البيانات بصفة عامة.

بانتهاء هذا الفصل ستعرف:

- الفرق بين قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات
- نظرة عامة على قاعدة البيانات Access
- أنواع قواعد البيانات
- فكرة قواعد البيانات العلائقية وأنواعها
- خطوات إعداد نظم إدارة قواعد البيانات

برامج قواعد البيانات من أوسع برامج الحاسب الشخصي انتشاراً ويمكن استخدامها في مختلف المجالات التجارية والصناعية ومنها على سبيل المثال لا الحصر مجالات النظم المحاسبية والمالية ومجال شئون الأفراد ومجال التخزين والمشتريات ومجال الإنتاج ومجال التسويق ومجالات الإدارة العليا. وفيما يلي نوضح معنى كل من قاعدة البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات والفرق بينهما ، ثم نلقى نظرة عامة على قاعدة البيانات Access ، ثم نشرح أنواع قواعد البيانات عموما وقواعد البيانات العلائقية بصفة خاصة ، وأخيرا خطوات إعداد نظم إدارة قواعد البيانات.

المقصود بقاعدة البيانات

عبارة عن تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقه تسهل الاستفادة منها فمثلاً دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف سكان مدينة القاهرة يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات ، وتتحقق الاستفادة من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على اسمه وعنوانه أو إدخال اسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه... وهكذا.

قاعدة البيانات Access

قاعدة البيانات Access واحدة من قواعد البيانات التى نالت شهرة عظيمة في السنوات الأخيرة ، وهى من إنتاج شركة "مايكروسوفت" الأمريكية ،وقد صدر من قاعدة البيانات Access حتى تاريخ كتابة هذه السطور عدة إصدارات كان أولها Access 1.0 في عام ١٩٩٢ وكانت أول قاعدة بيانات تعمل تحت نظام Windows وقد لاقت قبولا هائلا في ذلك الوقت حيث بيعت منها ٧٥٠ ألف نسخة في شهور قليلة. وفي عام ١٩٩٣ طورت شركة "مايكروسوفت" الإصدار الأول وأصدرت إصدارا جديد باسم Access 1.1 ، في هذا الإصدار حلت

المشاكل التى ظهرت في Access 1.0 وقدمت معه Access 1.1 Distribution Kit (ADT) التى أتاحت للمبرمجين ومطورى قواعد البيانات عمل نسخة Run-time من برامجهم وتوزيعها وبيعها بدون حاجة إلى وجود Access .

وفي عام ١٩٩٤ طورت الشركة Access 2.0 وكانت أول قاعدة بيانات تستخدم مفهوم OLE (الربط والتضمين) وبذلك أصبحت عضوا هاما في عائلة Microsoft Office الشهيرة وأصبح من السهل تبادل البيانات والكائنات بينها وبين بقية برامج Microsoft Office ، وبعدها أعلنت شركة "مايكروسوفت" أن مبيعاتها من Access وصلت إلى أربعة ملايين نسخة.

وبعد صدور نظام Windows 95 طورت الشركة ACCESS 95 وقدمت فيها تسهيلات وملامح جديدة أبرزها وأهمها أنها تدعم نظام 32 Bit الذى يستخدمه نظام Windows 95 وبذلك يمكن تشغيل كائنات البرامج الأخرى مثل ورقة عمل Excel 95 أو مستند Word 95 التى توضع في قاعدة البيانات. كما يمكنها التعامل مع الكائنات التى أنشأتها بواسطة Visual Basic 4.0 . ومن ناحية أخرى يمكن التعامل مع جداول Access 95 من داخل البرامج الأخرى مثل Excel 95 و Word 95

والكتاب الذى تقرأه الآن يشرح البرمجة وإعداد تطبيقات متكاملة باستخدام الإصدار Access 2.0 ، ومن المعروف أن Access 2.0 تعمل تحت نظام Windows 3.x ، بينما تعمل Access 95 تحت نظام Windows 95 أو Windows NT 3.5+ وبالتالي فهى تتمتع بمزايا Windows 95 ومنها مزايا التشغيل بمفهوم 32 bit ، ومن حسن الحظ أن تطبيقات Access 2 يمكن تحويلها إلى Access 95 وتشغيلها تحت نظام Windows 95

وفيما يلى نوضح بعض الملامح التى تميز Access كقاعدة بيانات:

- إنشاء تطبيقات للعمل في بيئة تعدد المستخدمين أو شبكة اتصالات محلية
- تقدم نظام سرية يمنع غير المختصين من الإطلاع على أو تعديل قاعدة البيانات
- تستخدم نظاما مميزا في تخزين الملفات حيث يتم وضع كل الجداول المتصلة ببعضها وفهارسها ونماذجها وتقاريرها وبرامجها داخل ملف واحد يخصص له الامتداد MDB.
- القدرة على استيراد أو تصدير البيانات من وإلى برامج الجداول الحسابية والملفات النصية
- يمكنها التعامل مع ملفات جداول قواعد البيانات الأخرى الشهيرة ، مثل dBASE و FoxPro و Paradox و Btrieve وتطويعها لطريقتها في التعامل مع الملفات
- تتيح أداة المطورين (Access Developer Toolkit) للمبرمجين ومطورى قواعد البيانات عمل نسخة Run-time من برامجهم وتوزيعها وبيعها بدون حاجة إلى وجود Access .

نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems

لما كانت قاعدة البيانات تساعد في تحقيق مجموعة من الأهداف المؤثرة على الأنشطة الرئيسية في مجالات تطبيقات التجهيز الآلي للبيانات ، فإنه يلزم وجود نظم معينه لتنظيم وإدارة البيانات المخزنة ، وهو ما يطلق عليه عبارة "نظم إدارة قواعد البيانات" أو "Database Management Systems" (وتختصر هكذا DBMS). وعلى ذلك يمكن تعريف نظم إدارة قواعد البيانات على النحو التالى :

هى مجوعة من البرامج الجاهزة التى تقوم بتنفيذ جميع الوظـائف المطلوبـة مـن قاعدة البيانات ، فمثلاً بعد إضافة عملاء جدد لدليل الهاتف في مدينة القـاهرة فـإنك قد تحتاج لإعادة ترتيب أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عناوينهم ، مثل هـذا العمـل يطلق عليه إدارة قاعدة البيانات.

يتكون نظـام إدارة قـاعدة البيانـات مـن مجموعـة مـن الملفـات بالإضافـة إلى البرنامج أو مجموعة البرامج التى تتضافر لحل مشكله أو لتحويل نظام يدوى إلى نظـام يعمل بالحاسب مثل تحويـل نظـام حسـابات العمـلاء أو حسـابات المخـازن مـن نظـام ودفاتر يدوية إلى نظام وملفات تستخدم بواسطة الحاسب. ويمكـن أن يشـتمل النظـام على برنامج واحد وفي هذه الحالة فإن هذا البرنامج مع ملفات النظام يطلق عليه نظام إدارة قاعدة البيانات أو قد يشتمل على مجموعة من البرامج – بالإضافـة إلى ملفـات النظام – وفي هذه الحالة فـإن هـذه البرامج مجتمعـه يطلـق عليهـا نظـام إدارة قـاعدة البيانات.

أنـواع قـواعد البيانـات

تختلف قواعد البيانات حسب طريقه عملها وبنائها وعلى ذلك فتوجد عـدة أنواع نوجزها كما يلى:

- قواعد بيانات ذات شكل هرمي وتسمى Hierarchy Databases.
- قواعد بيانات شبكيه وتسمى Network Databases.
- قواعد بيانات علائقيه وتسمى Relational Databases.

يقتصر تشغيل النـوع الأول والثـانى علـى الحاسبات الكـبيرة وذلـك لأنهـا تتطلب ذاكرات ذات أحجام كبيرة ، وعادة تحتاج لإحـدى اللغـات الراقيـة لبرمجتهـا وهي صعبة في تعلمها وبرمجتها، ورغم ذلك فلها مزايا عديدة ، فهى اكثر كفـاءة مـن

قواعد البيانات العلائقيه ، وتتعامل مع كم كبير جداً من المعلومات ، بالإضافة إلى أنها توفر بناء على طريقه تنظيم البيانات التى تتبعها مساحات كبيره من وسائط تخزين البيانات. أما قواعد البيانات العلائقيه (Relational Databases) فإنها أكثر شهرة واستخدامها مع الحاسب الشخصي وإليها تنتمى قاعدة البيانات Access For Windows موضوع دراسة هذا الكتاب ، ومن مزاياها أنها لا تحتاج إلى ذاكرة أو وسائط تخزين بأحجام كبيرة مثل الأنواع الأخرى التي تعمل على الحاسبات الكبيرة ، كما أنها أسهل في تعلمها وبرمجتها. وهذا النوع من قواعد البيانات يستخدم طريقه الجداول في تمثيل البيانات ، وكل جدول من هذه الجداول مربوط مع الأخر ضمن علاقة معروفه سابقاً ضمن بيانات الجدول نفسه.

قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases)

أبسط صورة لقواعد البيانات العلائقية هي تلك التى تستخدم ملفا واحدا لتوضع بداخله البيانات. يسمى هذا الملف جدول أو Table ، وهذا الجدول عبارة عن أعمدة وصفوف تشبه أعمدة وصفوف ورقة العمل التى تستخدمها برامج الجداول الحسابية مثل Excel أو Lotus 1,2,3 . وفي هذا النوع من قواعد البيانات لا توجد علاقة أو رابط بين جدول البيانات وأى جداول أخرى. وعادة تستخدم هذه الجداول في أغراض بسيطة ومحددة مثل ملف العملاء الذى يشتمل على اسم العميل وعنوانه وبياناته ورقم هاتفه. (انظر شكل ١-١)

Table: العملاء

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	رقم الهاتف	الرصيد
1	محمود عبدالله حسن	٣س عمان الإسكندرية	4673838	120445
2	عبد القادر حسن محمد	٩٥ طريق الحسن الإسكندرية	7640983	123654
3	رياض ماهر حنا	٥٦ قصر النيل القاهره	3523870	25820
4	أحمد حسن عامر	٩٠س عثمان بن عفان القاهره	6501976	20000
5	مصطفى خليل على	٣ميدان الحجار القاهره	6333990	23000
6	خالد عبد الرحمن طه	١٥ش الصيرفى كفر الشيخ	5361143	456011
7	عبدالجواد عبدالله على	٤ش بدا طنطا	7004937	85200
8	عبدالودود عبدالفتاح النجار	٢١س الثوره بورسعيد	2581236	54000
9	معوض محمود حمدى	٧٢ميدان سفنكس الجيزه	5236417	60000
10	سليم راشد عبدالحميد	٦س البزار بني سويف	1478520	23100
11	فريد على عبدالمنعم	٧٠ميدان أحمد عرابى القاهره	3210569	78000
12	مرسي محمد بصار	٤س أبوقير الإسكندرية	2649780	90000

Record 10 of 12

شكل ١-١جدول "العملاء"

إلا أن مثل هذا الجدول لا يصلح للتطبيق والاستخدام العملـي بـدون ربطـه مع جداول أخرى ، فمثلا لا يمكنك استخدام عنوان العميل الموجود في دليل الهـاتف مع طلبات الشراء التى ترد من العميل نفسه.

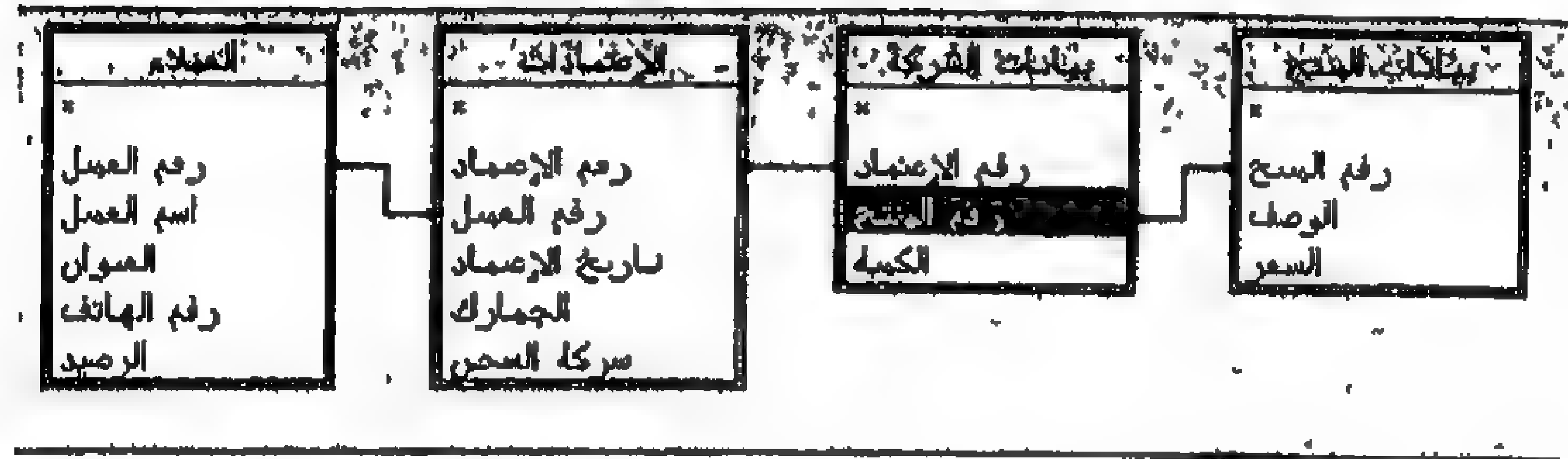
في هذه الحالة ستضطر لإدخال اسم العميل وعنوانه في كل مرة تسـتلم فيهـا طلباً جديداً للشراء وتحتاج لإضافة طلب الشراء إلى قاعدة البيانات .

والمشكلة هنا أنك تضطـر لتكـرار إدخـال نفـس البيانـات مرتـين. الأولى في دليل الهاتف والثانية في طلبات الشراء. ليـس ذلـك فقـط ، وإنمـا قـد تضطـر لتعديـل بيانات العميل أو عنوانه إذا تغير في كل الجداول التـى ورد فيهـا ، ولاشـك أن هـذه المشكلة تسبب ضياع كثير من الوقت والجهد ووسـائط التخزيـن التـى تحتـاج دائمـا لتوفيرها.

والحل الأمثل لهذه المشـكلة هـو إنشـاء جدولـين. جـدول للعمـلاء وجـدول لأوامر الشراء ثـم تربط الجدولين. بعبارة أخرى تنشئ علاقة بينهما. والجـداول التـى يتم ربطها معاً في قاعدة بيانات واحدة تسمى قاعدة بيانات علائقية

في قواعد البيانات العلائقية يتم تخزين البيانات في عدة جداول ثم يتم تعريف علاقة بين البيانات الموجودة بهذه الجداول ويتم ربط الجداول بحقول مشتركة في كل منها ، ويوضح شكل ٢-١ قاعدة بيانات علائقية تشتمل على ٤ جداول ثم ربطهم على النحو التالى:

تم ربط جدول "العملاء" بجدول "الاعتمادات" بناء على "رقم العميل" المشترك بينهما ، وربط جدول "الاعتمادات" بجدول "بيانات الشركة" بناء على رقم الاعتماد المشترك ، بينما تم ربط جدول "بيانات الشركة" بجدول "بيانات المنتج" بناء على "رقم المنتج"....وهكذا



شكل ٢-١نموذج قاعدة بيانات علائقية

أنواع علاقات الارتباط

تسمح Access بإنشاء ٣ أنواع من العلاقات بين الجداول في قواعد البيانات العلائقية : علاقة "واحد مقابل واحد" ، وعلاقة "واحد مقابل مجموعة" ، وعلاقة "مجموعة مقابل مجموعة" . ونوضح فيما يلى الفرق بين هذه الأنواع من العلاقات

علاقة واحد مقابل واحد one-to-one

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط رأس برأس".وفيه كل سجل في الجدول الرئيسى يقابله

سجل واحد في الجدول المرتبط به. ومن الأمثلة التى تستخدم فيها علاقة واحد مقابل واحد ، عندما ترغب في فصل معلومات العميل إلى بيانات عامة وبيانات خاصة ، فمثلا يمكن أن تضع معلومات عامة عن العميل مثل الاسم والعنوان في الجدول الرئيسى وتضع معلومات خاصة عن العميل مثل الرصيد في الجدول الثانى.

استخدام الجدول الثانى يسهل لك الوصول إلى البيانات التى تريدها . ولأن كل سجل في الجدول الأول يقابله سجل في الجدول الثانى فان العلاقة بين هذه الجداول تسمى واحد مقابل واحد.

يشتمل شكل ٣-١ على مثال لعلاقة واحد مقابل واحد وفيه يقابل كل سجل من جدول "الموظفين" سجلاً من جدول "بيانات شخصية" ، ومن شكل ٣-١ نلاحظ أن كلا الجدولين تم ربطهما بحقل مشترك ، ألا وهو "رقم الموظف" .

الجداول ذات العلاقة "واحد مقابل واحد" نادرة الاستخدام وذلك لأن الجدولين يمكن دمجهما معاً في جدول واحد إلا أن فصلهما قد يحقق بعض الأغراض مثل السرية في بعض البيانات

Table: الموظفين

رقم الموظف	الاسم	العنوان
1	محمد أيمن صالح	٦٦س العروبة الإسكندرية
2	عبدالنبي بكار أحمد	٩٥ صفية زغلول الإسكندرية
3	محمود محمد سعد	٨ش السلحدار القاهره
4	فرغلي حسن سعد	٥٥س قاصد كريم القاهره
5	جمال فوزي نادر	٨٣ميدان الحياه اسوان
6	محمد شحاته منصور	٥٦س الحرية القاهره
7	علاء عبدالرحيم راضي	٤س سوريا طنطا
8	عباس راشد كمال	١٣س قطر الإسكندرية

Record 1 of 8

Table: بيانات شخصية

رقم الموظف	المرتب	الحوافز
1	800	300
2	750	150
3	750	150
4	700	150
5	650	100
6	650	100
7	400	75
8	400	75

ecord 1 of 8

شكل ٣-١ متال لعلاقة ارتباط واحد مقابل واحد (رأس برأس)

علاقة واحد مقابل مجموعة *one-to-many*

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط رأس بأطراف" ومعناها أيضا علاقة واحد مقابل مجموعة. وهى الأكثر استخداما. وتعنى أن السجل الواحد في جدول البيانات (يسمى الجدول الرئيسي أو Primary Table) يقابله أكثر من سجل في جدول آخر(يسمى الجدول المرتبط أو Related Table). يشتمل شكل ٤-١ على مثال لعلاقة واحد مقابل مجموعة وفيه يقابل كل سجل في جدول "المحافظات" وهو الجدول الرئيسى اكثر من سجل في جدول "العملاء" وهو الجدول المرتبط ، وقد تم ربط الجدولين بناء على بيانات حقل "رقم المحافظة"

Table: المحافظات

رقم المحافظة	المحافظة
1000	القاهره
2000	الجيزه
3000	الإسكندريه
4000	بورسعيد
5000	الإسماعليه
6000	السويس

Table: العملاء

رقم العميل	رقم المحافظة	اسم العميل	العنوان
1	3000	محمود عبدالله حسين	
2	3000	عبد القادر حسن محمد	٩٥ ط
3	1000	رياض ماهر حنا	
4	1000	أحمد حسن عامر	٩٠ش ع
5	1000	مصطفى خليل على	٨٣
6	9000	خالد عبد الرحمن طه	٥١ش
7	12000	عبدالجواد عبدالله علي	
8	4000	عبدالودود عبدالفتاح الباز	
9	2000	معوض محمود حمدى	٢
10	17000	سليم راشد عبدالحميد	
11	1000	فريد على عبدالمنعم	٧٠ميدان أحمد عرابى الـ
12	3000	مرسي محمد نصار	٤ش أبوقير الإسك

شكل ٤-١مثال لعلاقة ارتباط واحد مقابل مجموعة (رأس بأطراف)

علاقة مجموعة مقابل مجموعة *Many-to-many*

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط أطراف بأطراف". وهذا النوع من العلاقة أيضا نادر الاستخدام وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيسى عدة سجلات في الجدول

المرتبط ، ويقابل السجل الواحد في الجدول المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيسي. ومن الأمثلة على ذلك في قاعدة البيانات التى تشتمل على جدول للموظفين وجدول للإدارات (انظر شكل ٥-١) ، يمكن أن يقابل السجل الواحد في جدول "الموظفين" أكثر من سجل في جدول "الإدارات" ، ومن الناحية الأخرى ، من الممكن أن تجد لكل سجل في جدول "الإدارات" أكثر من سجل في جدول "الموظفين". فمثلا تلاحظ من شكل ٥-١ أن الموظف رقم ٥ (جمال فوزى) يعمل في كل من إدارتي العلاقات العامة والمبيعات ولذلك يخصه سجلين في جدول "الإدارات".

Table: الموظفين

رقم الموظف	الإسم	العنوان
1	محمد أمين صالح	٦٦س العرو
2	عبدالنبى بكار أحمد	٩٥ صفية زغلو
3	محمود محمد سعد	٨س السلحدار
4	فرعلي حسين سعد	٥٥س قاصد كري
5	جمال فوزى نادر	٨٣ميدان الحج
6	محمد سمانه منصور	٥٦س الحري
7	علاء عبدالرحيم راضي	٤س سو
8	عباس راشد كمال	١٣س قطر ا

Record 4 of 8

Table: الإدارات

رقم الإدارة	الإدارة	الموقع	رقم الموظف
100	المخازن	الجيزه	1
200	المبيعات	القاهره	2
200	المبيعات	القاهرة	3
200	المبيعات	القاهره	4
200	العلاقات العامه	القاهره	5
300	العلاقات العامه	القاهره	4
300	المبيعات	القاهره	2
100	المخازن	الجيزه	5

Record 4 of 9

شكل ٥-١مثال لعلاقة ارتباط مجموعة مقابل مجموعة (أطراف بأطراف)

الموظف رقم ٤ في جدول "الموظفين" يظهر في إدارتين في جدول "الإدارات"

هذا النوع من العلاقات معقد ويحتاج لدراية كافية بـ ACCESS لأنه من الممكن أن يسبب مشكلة ما لم تتدخل لربط الجدولين بأسلوب غير مباشر يتلخص في إنشاء جدول ثالث يعمل على تجزئة علاقة ارتباط "مجموعة مقابل مجموعة" إلى علاقتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" ، وفي هذه الحالة تضع المفتاحين الأساسيين لكلا الجدولين في الجدول الثالث ، ويحقق هذا الأسلوب ميزة التخلص من البيانات غير الضرورية ومنع التكرارات في البيانات .

فمثلا أسماء الإدارات وأماكنها تظهر أكثر من مرة في جدول "الإدارات" . والتصميم الجيد لقاعدة البيانات يحل هذه المشكلة بإنشاء جدول ثالث يعمل على تجزئة علاقة ارتباط "مجموعة مقابل مجموعة" إلى علاقتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" . يوضح شكل ٦-١ كيف يمكن تجزئة علاقة "مجموعة مقابل مجموعة" إلى علاقتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" عن طريق إضافة جدول ثالث هو جدول "موظفين وإدارات"

Table: الموظفين

رقم الموظف	الإسم	
1	محمد أمين صالح	٦٦س
2	عبدالنبي بكار أحمد	٩٥ صف
3	محمود محمد سعد	٨س ا
4	فرعلي حسين سعد	٥٥س فا
5	جمال فوزي نادر	٨٣مبدا
6	محمد سماله منصور	٥٦س

Table: الإدارات

رقم الإدارة	الإدارة	الموقع
100	المخازن	الجيزه
200	المبيعات	القاهره
300	العلاقات العامه	القاهره

Table: موظفين-ادارات

رقم الموظف	رقم الإدارة
1	100
2	200
2	300
3	200
4	200
4	300
5	200
5	300

شكل ٦-١ تجزئة علاقه ارتباط مجموعة مقابل مجموعة (أطراف بأطراف) إلى علاقتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" عن طريق جدول ثالث

مزايا قواعد البيانات العلائقية

من الشرح السابق يمكن إيجاز المزايا التى تحققها قواعد البيانات العلائقية فيما يلي:

• *المرونة:*

ذلك لأن الجدول الواحد ضمن قاعدة البيانات العلائقية يكون صغيراً لأنه يشتمل عادة على حقول قليلة تنتمي إلى فصيلة أو مجموعة واحدة من المعلومات لأنك تستطيع أن تربط أى عدد من الجداول حسب ما تراه ضروريا ومناسباً. والتغييرات التى تتم على جدول لاتوثر على بقية الجداول في قاعدة البيانات .

• *زيادة كفاءة تنظيم البيانات*

تسمح قواعد البيانات العلائقية بإنشاء علاقة بين بيانات الجداول المختلفة لإظهار البيانات بأشكال متعددة

• *زيادة كفاءة إدارة البيانات :*

تسهل قواعد البيانات العلائقية التعامل مع البيانات لأن الجداول تكون حقولها قليلة وبالتالى يسهل التعامل معها بعكس قاعدة البيانات التى توضع في جدول واحد لأنه يكون كبيراً ومعقداً

• *اختصار البيانات:*

ولتوضيح ذلك سنوضح لك الفرق بين حالتين. الحالة الأولى تستخدم جدول واحد لقاعدة البيانات لتسجيل بيانات الفاتورة وتفصيلاتها ، والحالة الثانية قاعدة بيانات تستخدم جدولين الأول يشتمل على بيانات الفاتورة و الثانى على تفصيلات فاتورة البيع مع ملاحظة ربطهما معاً طبقاً لبيانات حقل رقم الفاتورة

في الحالة الأولى (حالة استخدام جدول واحد لقاعدة البيانات) ، سيتم تسجيل سطر لكل صنف موجود بالفاتورة ولأن الفاتورة الواحدة يمكن أن تشتمل

على عشرات الأصناف. فلابد من إدخال سجل مستقل لكل صنف موجود بالفاتورة ، وفي هذه الحالة سيتم تكرار بيانات العميل مع كل صنف يتم تسجيله بالجدول وهذا معناه استخدام كم هائل من البيانات لا داعي له ، أو يمكن اتباع طريقة أخرى وهى إضافة حقل لكل صنف من الأصناف التى يمكن أن ترد بالفاتورة وفي هذه الحالة إذا اشتملت الفاتورة على صنفين فقط في حين أن حقول الأصناف عددها ١٠ مثلاً فان انية حقول ستبقى خالية من البيانات ، ولاشك أن هذا المفهوم يسبب ضياع مساحة كبيرة على القرص المغناطيسى

وفي الحالة الثانية (حالة استخدام قاعدة بيانات علائقية) يمكنك إنشاء جدولين. جدول للفواتير وجدول لتفصيلات الفواتير ثم ربط سطر واحد لكل فاتورة بسطر أو أكثر من أصناف الفاتورة. وهذا المفهوم يسمح بتسجيل أى عدد من الأصناف ، لكل صنف سطر مستقل ثم ربط كل أصناف الفاتورة الموجودة بجدول التفصيلات بالسطر الخاص بالفاتورة في جدول الفواتير

والتوفير هنا يتضح من أن بيانات الفاتورة تسجل مرة واحدة في سطر واحد في جدول الفواتير ، وليس في كل سطر من سطور جدول "تفصيلات الفاتورة"

يطلق على هذا المفهوم من العلاقة بين الجداول "واحد مقابل مجموعة" لأن كل فاتورة يمكن أن يخصها أكثر من صنف

خطوات إعداد نظام إدارة قاعدة البيانات

يجب أن يسبق كتابة برامج نظام إدارة قاعدة البيانات تصميم جيد لأن التصميم الجيد لا يقل أهمية عن كتابة البرامج أو تنفيذها. وفي النظم الصغيرة التى تقتصر مهمتها على وظيفة واحدة مثل إعداد شاشات الإدخال للنظام أو استخراج تقرير يمكنك كتابة البرنامج اللازم للنظام مباشرة بدون حاجه لإعداد تصميم سابق

لهذا النظام. أما في النظم الكبيرة والمعقدة فلابد أن نضع خريطة للنظام توضح البرامج التى يشتمل عليها هذا النظام وعلاقة كل برنامج بالآخر. وفيما يلى سنوضح خطوات التصميم الجيد لنظام إدارة قواعد البيانات.

نتناول فيما يلى خطوات التصميم الجيد لنظام إدارة قواعد البيانات ثم نورد اقتراحات هامة لتحسين أداء النظم التى يتم تطويرها باستخدام قاعدة البيانات ACCESS.

تحديد الهدف من النظام

يجب أن يكون الهدف من النظام أو وظيفة النظام واضحة تماماً في ذهن الشخص الذى سيقوم بإعداد هذا النظام وتتطلب هذه المرحلة وجود شخص له دراية فنية بالنظام أو الجلوس مع شخص ذو دراية فنية بالنظام. فمثلاً لإعداد نظام محاسبة يجب أن يعده محاسب أو أن يجلس أخصائي الحاسب أو المبرمج مع المحاسب ليشرح له طريقه العمل اليدوية والمستندات المستخدمة والدورة المستندية التى تمر بها إلى مستندات مماثلة باستخدام قاعدة البيانات فإذا أصبحت أهداف النظام واضحة فيجب الانتقال إلى المرحلة التالية.

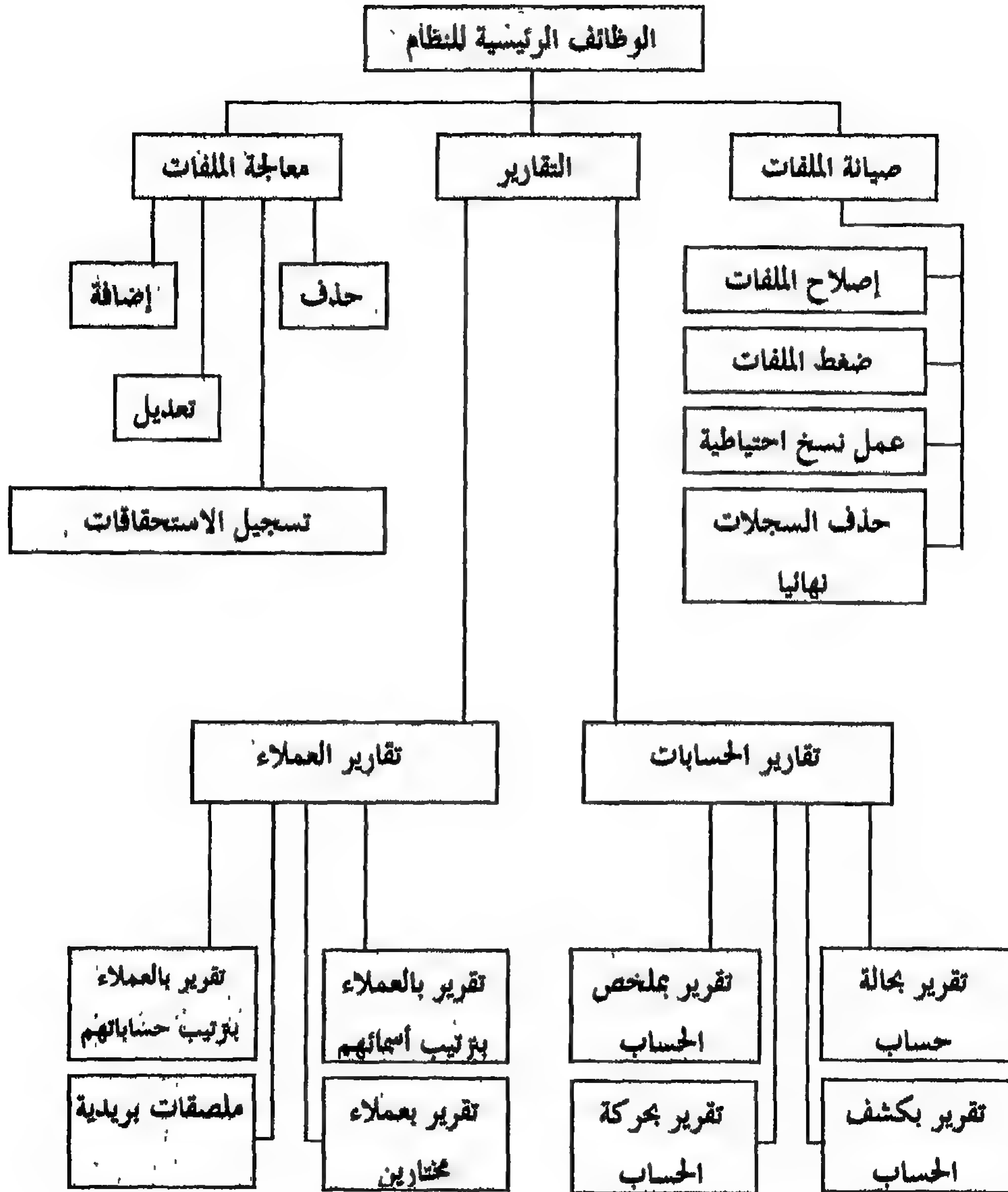
تحديد متطلبات النظام

وفي هذه الخطوة يتم تحديد الملفات المستخدمة في النظام بدقه ووضوح مثل أسماء الملفات والحقول التى تشتمل عليها وطرق ترتيبها والبحث فيها والتقارير المستخدمة وأشكالها وشكل شاشات الإدخال ومحتوياتها... الخ كما يجب تحديد طريقه الحصول على الخدمات التى يتطلبها مثل نسخ الملفات على أقراص تحفظاً للتلف أو الفقدان أو استرجاع الملفات عند الحاجة إليها ويتم أيضاً اختيار شكل القوائم الرئيسية التى يشتمل عليها النظام.

وضع خريطة للنظام

بعد ذلك يجب إعداد خريطة للنظام تشتمل على الوظائف الأساسية المطلوبة من النظام. يشتمل شكل ٧-١على خريطة نظام حسابات العملاء ومنه تلاحظ أننا قسمنا النظام إلى وظائف والوظائف إلى وظائف فرعية ويتم تقسيم النظام إلى وظائف أساسية والوظائف إلى وظائف فرعيه تبعاً للتحليل الأولى الذى أعددته للنظام. وتعتمد هذه الخريطة على مفهوم يسمى التصميم من أعلى لأسفل

نظام حسابات العملاء



سكل ٧ – ١ خريطة نظام حسابات العملاء

إعداد النظام

تشتمل هذه المرحلة على عدة خطوات نوجزها فيما يلى :

- تصميم الكائنات (أو المصادر) التي يتكون منها نظام قاعدة البيانات (مثل الجداول والنماذج والتقارير والاستفسارات ...الخ)
- تحديد الروابط بين الكائنات التى يتكون منها النظام
- تحديد خصائص الكائنات التى يتكون منها النظام ، وكيفية ربط خصائص الكائنات مع بعضها
- إنشاء قاموس لتعريف محتويات الجداول التى يتكون منها النظام.
- تصميم العلاقة بين الجداول التى يتكون منها النظام (راجع بند قواعد البيانات العلائقية في هذا الفصل) بناء على الروابط الموجودة في الجداول
- تحديد أنواع التعديلات والتحديثات التى من شأنها إنشاء أو تعديل بيانات الجداول
- تحديد كيفية استخدام الفهارس ومتى تستخدمها لتسريع الاستعلامات
- تحديد الشخص الذى له صلاحيات التعامل مع البيانات وتعديلها عند الضرورة (تأمين البيانات)

اختبار النظام

بعد الانتهاء من إعداد النظام واختبار كل مرحلة من مراحله على انفراد يجب اختبار النظام كله. وفي هذه المرحلة يجب إدخال بيانات اختباريه يتم تجربة النظام عليها. ويجب أن يستخدم النظام بجميع الاحتمالات الواردة لاستخدامه من

قبل المستخدم النهائي. ولذلك فيجب أن تجلس أمام النظام وتقضي وقتاً طويلاً في اختياره حتى تتأكد أن النظام خالياً من الأخطاء ومن المفيد أن تدخل بيانات خاطئة لتتأكد أن النظام يكتشفها. وبعد تجربة كل حالة من حالات استخدام النظام راجع بيانات الملفات لتتأكد أن السجل المطلوب إدخاله أو تعديله أو حذفه تم إدخاله أو تعديله أو حذفه فعلاً ، بمعنى آخر ضع نفسك مكان المستخدم النهائي للنظام الذي ليست لديه دراية عن النظام وفكر بنفس الطريقة التي يفكر بها هذا الشخص ، أو اطلب من شخص آخر تجربة النظام لأنه سيحاول تنفيذ الأشياء التي لم ترد بحساباتك وبالتالي فإنه يكتشف الأخطاء التي قد لا تكتشفها أنت.

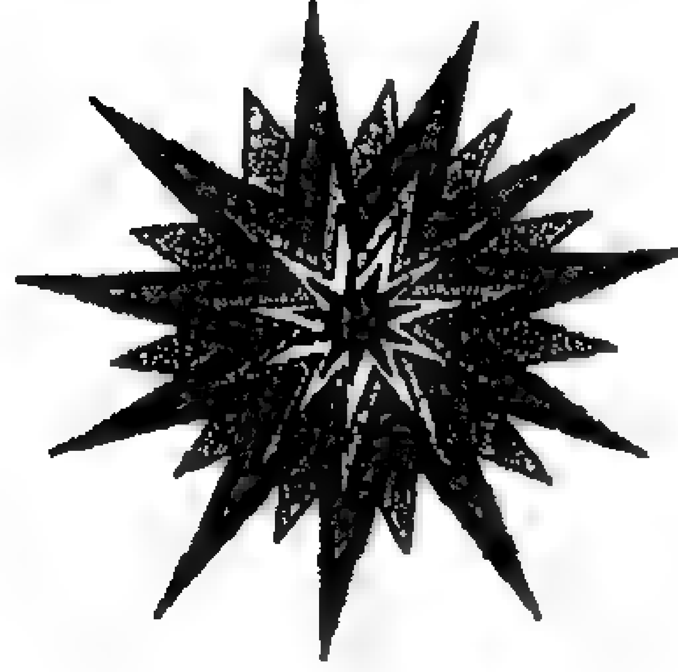
توثيق النظام

والتوثيق المقصود ذو شقين :

الشق الأول: توثيق خطوات الحل السابقة وتشمل : أهداف النظام وخريطة النظام ومحتويات البرامج التى يشتمل عليها النظام ويجب أن توضع كل هذه المستندات داخل ملف خاص بالنظام ليمكن الرجوع إليه في المستقبل عندما تحتاج لتعديل النظام لأنك إذا حاولت الرجوع إلى نظام أعددته منذ عام مثلاً فستجد أنك نسيت كثيراً من التفاصيل الضرورية ومن مزايا هذا التوثيق تسهيل عمل أى شخص آخر غير الشخص الذى قام بإعداد النظام إذا أراد إجراء تعديل أو الرجوع إلى أحد البرامج.

الشق الثانى : إعداد كتيب صغير على أهداف النظام بالإضافة إلى التعليمات الضرورية لتشغيل النظام ويجب أن يكون الكتيب مختصراً وواضحاً بقدر الإمكان. كما يفضل أن يشتمل على أمثلة إرشادية للمستخدم في الحالات التى تحتاج لذلك.وتتوقف طريقة إعداد كتيب التشغيل

على مستوى المستخدم النهائي الذى سيتولى تشغيله فكلما كان المستخدم بعيداً عن النظام كلما احتاج لتوضيح أكثر.



٢



يأتي هـذا الفصل كمقدمـة لكتابـة الإجـراءات أو البرامج ، ولأن التعليمات تكتب دائما داخل إجـراءات أو وحدات نمطية ،فمن الضـروري أن تعرف كيف تتعامل مع نافذة الإجراء أو الوحدة النمطية ، بالإضافة إلى مفاهيم أساسية تساعدك في فهم لغة Access Basic وفي الفصـل التـالي نشرح كيفية كتابة تعليمات Access Basic

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- مقدمة عن لغة Access Basic
- فلسفة البرمجة باستخدام Access Basic
- الوحدات النمطية والدوال والإجراءات الفرعية
- وصف نافذة الوحدة النمطية
- أجزاء البرنامج في نافذة الوحدة النمطية
- التعامل مع الإجراء/الوحدة النمطية من خلال النافذة
- استخدام محرر الوحدة النمطية
- شريط أدوات وقوائم وأوامر الوحدة النمطية
- طلب المساعدة أثناء البرمجة

يتكون البرنامج من مجموعة من الأوامر والتعليمات تطلب من الحاسب الوصول إلى نتيجة معينة. مثل حساب معادلة رياضية أو قراءة ملف من على الأقراص أو تغيير خاصية في أداة أو طباعة النتائج أو استخدام بعض أوامر الرسم على شاشة الكمبيوتر.

لغة البرمجة التي تستخدمها Access

بالرغم من أنه بإمكانك تطوير أنظمة بدون حاجة لكتابة تعليمات أو برمجة، إلا أن هناك حالات قليلة تحتاج فيها لكتابة التعليمات أو اللجوء للبرمجة بلغة البرمجة، من هذه الحالات على سبيل المثال لا الحصر:

- الحاجة لإنشاء وظائف خاصة (UDF) للعمليات الحسابية المعقدة ، أو التعبيرات المعقدة
- الحاجة للتعبيرات التى تتكرر باستمرار داخل البرنامج على شكل دوارات (Loops)
- عندما تحتاج للتفريع أو إلى كتابة تعبيرات تتطلب تركيبا معقدا مثل التركيب الآتي:

IF... Then...Else...End If

- الحاجة لفتح أكثر من قاعدة بيانات داخل التطبيق الواحد
- متابعة الأخطاء التى تحدث وتقرير ما يجب عمله إذا حدثت
- في التطبيقات الكبيرة التى تتعامل مع Application Program) API Interface) وهو عبارة عن مكتبة من الوظائف موجودة في نظام Windows

تستخدم Access 2 لغة Access Basic ويمكن اعتبارها لهجة من لهجات لغة Basic الأم التي انبثقت منها. وهي قريبة جدا من لغة Word Basic الموجودة مع Word 6 . ولغة Basic لغة سهلة ومعروفة لكثير من الناس ، وتم تطويرها للمبتدئين وطلبة المعاهد منذ فترة طويلة ، ولذلك فان لغة Access

Basic أيضا لغة سهلة ، ومرنة ، ويمكنها التعامل مع كائنات قاعدة البيانات مثل الجداول والاستعلامات والأزرار المختلفة ...الخ. تشبه لغة Access Basic لغة Visual Basic ، ولذلك فإذا كانت لك خبرة بلغة Visual Basic فيسهل عليك استخدام لغة Access Basic.

فلسفة البرمجة باستخدام Access Basic

قبل أن تظهر ببيئة Windows الرسومية ، كانت البرامج تحمل المستخدم على تنفيذ خطوات متسلسلة لا يمكن أن يحيد عنها ، بحيث تنفذ كل خطوة قبل التى تليها ، وعندما ظهرت بيئة Windows قدمت وجها جديدا للبرمجة سمح للمستخدم بالعمل بحرية أكثر.

هذا الوجه الجديد للبرمجة عرف بـ: *طريقة البرمجة المسيرة بالأحداث* Event-Driven . وهذا المفهوم يتطلب من البرنامج أن يستجيب للمستخدم بطريقة الاستجابة للحدث عند وقوعه.

في البرمجة المسيرة بالأحداث تترك الحرية المطلقة للمستخدم لكى ينقر أو يضغط أو يدخل بيانات مثلا في النموذج بالترتيب الذى يحبه ويرغبه، كما يمكن للمستخدم تجاهل العديد من عناصر التحكم.

إن Access عبارة عن بيئة مسيرة بالأحداث تشمل الأدوات والقوائم ومربعات إدخال البيانات والتى تنتظر أن تستجيب لحدث يحدد بواسطة البيانات أو المستخدم. كل ما في بيئة Windows مسير بالأحداث ، وفى أى وقت تقوم فيه بانتقاء خيار من القائمة ، أو تشغل برنامج ، أو تنتقل إلى نافذة مختلفة فأنت بذلك تقوم بحدث ما يسير Windows بموجبه.

يمكنك اعتبار بيئة Access المسيرة بالأحداث شبيهة بأزرار التحكم على جهاز الفيديو. عندما تستخدم جهاز الفيديو الخاص بك ، هل تضغط على الأزرار الموجودة عليه بالترتيب حسب الظهور؟ لا. ولكنك بدلا من ذلك تقوم بتغير القناة، ربما تهيء ساعة التوقيت ، وقد تغلق الفيديو ، وقد تعدل من سرعة الشريط أو قد تفعل ما يحلو لك بالترتيب الذى تحبه أنت وليس مفروضاً عليك. وكما تشاهد فإنه تم تصميم جهاز الفيديو بحيث يمكنك إطلاق أى حدث في أى وقت تريده.

تختلف Access Basic عن بعض بيئات ولغات البرمجة الأخرى ، حيث أن فلسفة البرمجة التى تستخدمها Access Basic تقوم على فكرة كتابة العديد من الأقسام الصغيرة من البرامج ، وهى التى تسمى دوال أو إجراءات. وهذا في الحقيقة هو الغرض الذى من أجله صممت الدوال والإجراءات الفرعية، لكى تكون أقسام صغيرة من البرنامج تبقى منتظرة وقوع الحدث (كأن يقوم المستخدم بانتقاء شيء ما من النموذج) قبل أن تقوم بعملها. في حين أن الدوال والإجراءات الفرعية يجب أن تعمل مستقلة عن بعضها البعض وأن يكون بالإمكان تنفيذها بالترتيب الذى يحتاج إليه المستخدم أو البيانات.

لغات البرمجة فى Access

تستخدم Access عمليا ثلاث لغات برمجة:

- الماكرو Macro
- SQL (Structured Query Language)
- Access Basic

وفيما يلى نلقى الضوء على كل لغة من هذه اللغات الثلاث

الماكرو Macro:

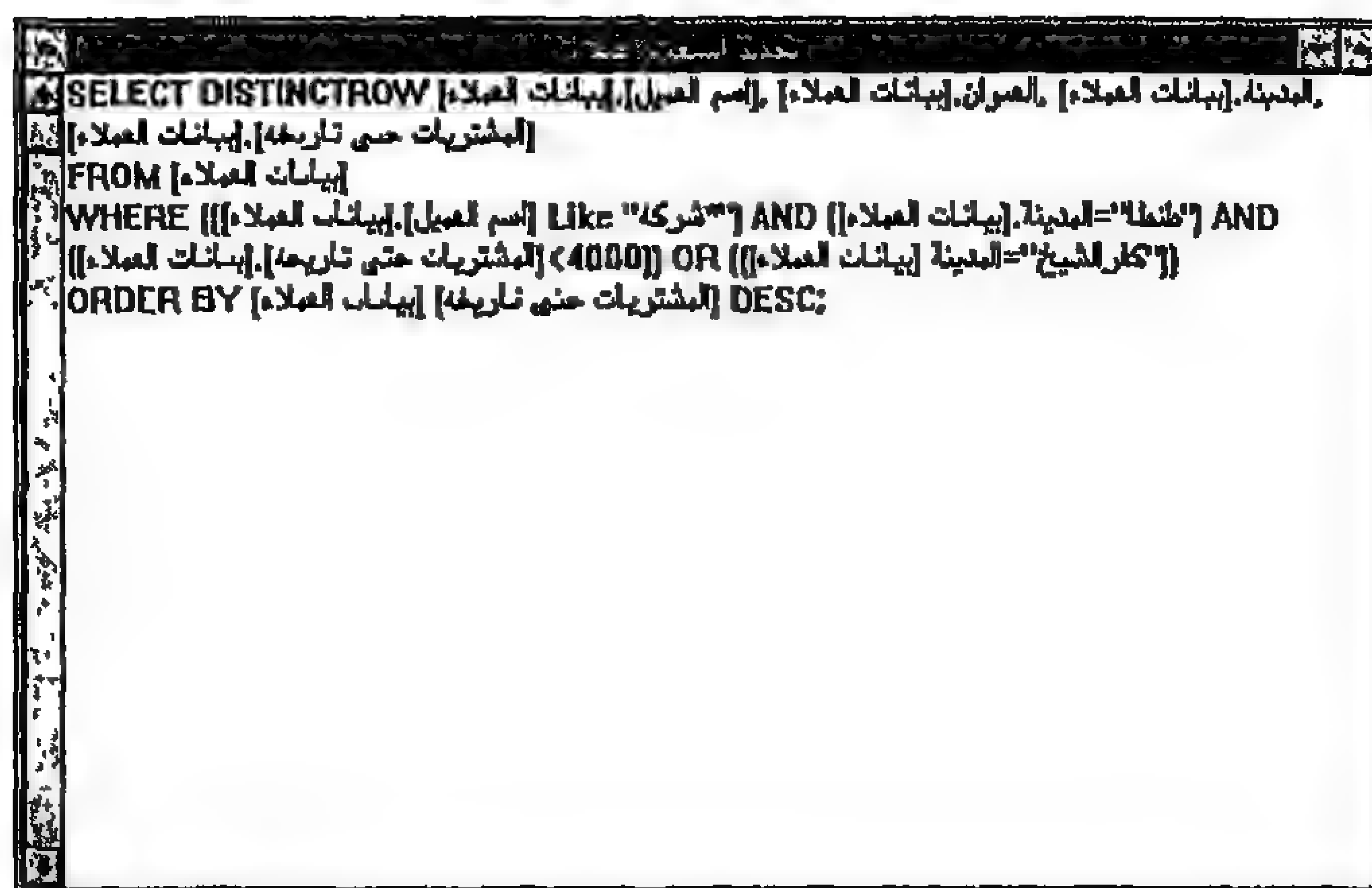
الماكرو هى كائنات قاعدة البيانات التى تساعد على إتمام العمل الذى تريد إنجازه في وقت معين خلال استخدام قاعدة البيانات. بعبارة أخري هي عبارة عن برنامج صغير يشتمل على إجراء واحد أو أكثر يقوم بوظيفة محددة. إذا سبق لك أن استخدمت الماكرو في تطبيقاتك. فأنت تعرف أن Access تم تزويدها بالعديد من إجراءات الماكرو Macros Actions ،كما يمكنك كتابة ماكرو خاصة بك من هذا النوع.


سنشرح بالتفصيل إجراءات الماكرو في الفصل السابع من هذا الكتاب

SQL (Structured Query Language)

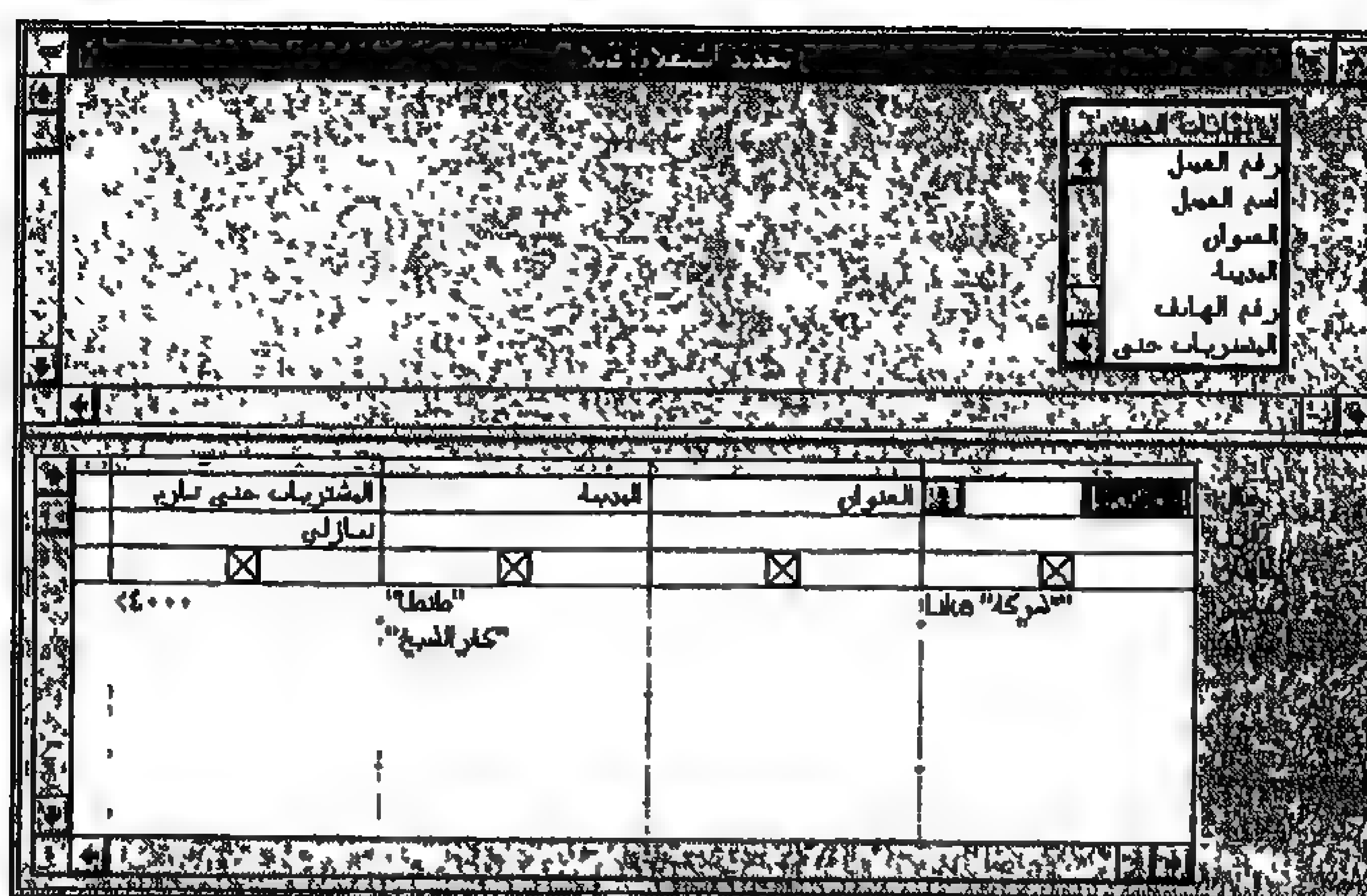
أما Structured Query Language وتختصر عادة في الحروف الأولى من الكلمات الثلاث هكذا : SQL فأنها تستخدم في الاستعلامات. عندما تقوم بتصميم استعلام تقوم ACCESS نيابة عنك باستخراج التعليمات المناظرة للاستعلام الذى صممته.

للإطلاع على تعليمات SQL التى أنشأت استعلام ، افتح نافذة تصميم الاستعلام ثم انقر زر SQL من شريط الأدوات (انظر شكل ١-٢).



شكل ١-٢ أوامر SQL الناتجة عن الاستعلام

بإمكانك – إذا كان هذا يناسبك – إنشاء استعلام العملاء باستخدام SQL بدلا من شبكة QBE. إلا أننا ننصح بتصميم الاستعلام باستخدام شبكة QBE (اختصارا لعبارة Query By Example) بدلا من SQL لسهولتها. قليل من الناس يستخدمون SQL لتصميم الاستعلام بدلا من QBE يشتمل شكل ٢-٢ على نافذة تصميم الاستعلام المناظرة للغة SQL الموجودة في شكل ١-٢. وفى هذا الاستعلام نستعلم عن حقول معينة في جدول العملاء ينطبق عليها شروط معينة مرة بمفهوم كل الشروط (AND) ومرة بمفهوم أحد الشروط (OR).



شكل ٢-٢ نافذة الاستعلام

دقق النظر في لغة SQL في شكل ١-٢ ستجد أنها سهلة وليست صعبة خصوصا إذا كانت لك خبرة ببرامج أخرى تستخدم هذه اللغة مثل dBASE IV أو VISUAL BASIC ، ونوضح فيما يلى باختصار البرنامج الوارد هنا

- يبدأ البرنامج بجملة SELECT DISTINCTROW. كلمة SELECT معناها اختر للاستعلام ، وكلمة DISTINCT معناها استبعد السجلات المكررة من جدول البيانات والجزء ROW معناه قيم الصف كله لتحدد السجلات المتكررة.
- كلمة FROM معناها استخرج أو اختر البيانات المطلوبة من جدول كذا.
- كلمة WHERE تعنى أن المعايير (أو الشروط) التى سيتم استخراج البيانات طبقا لها هى كذا ، لاحظ أنها تستخدم المعامل AND بمعنى انطباق كل الشروط والمعامل OR بمعنى انطباق أحد الشروط بنفس الطريقة التى تستخدمها لغات البرمجة ، وهى طريقة QBE.
- كلمة ORDER BY معناها رتب السجلات بناء على بيانات حقل كذا ، وأخيرا DESC معناها Descending أى تنازليا أى رتب السجلات ترتيبا تنازليا.

ومـن هـذا الشـرح المختصـر تلاحـظ أن لغــة SQL لغـة سـهلة وتسـتخدم أوامر قليلة ، ومع ذلك يبقى تحديد المعايير واختيار الحقـول والجـداول مـن شـبكة QBE أسهل.

إظهار SQL بعد تصميم الاستعلام طريقة عملية لتعلم SQL لأنها تستخدم في برامج أخرى مثل VISUAL BASIC كما أشرنا قبل قليل.

إذا كـانت لـك اهتمامـات بلغـة VISUAL BASIC راجـع كتابنـا المرجـع الأساسي لمستخدمي VISUAL BASIC.

لغة Access Basic

وتستخدم طريقتين للبرمجة:

- الدوال والدوال المبنية Functions and Built -In Functions
- الإجراءات Sub Procedures

وفـي هـذا الكتـاب سـنركز علـى هـاتين الطريقتين للبرمجة وهمـا: الـدوال function procedures والإجراءات الفرعية Sub procedures . لاسـتخدام هذين النوعين ينبغي معرفة Access Basic وفهمهـا جيـداً. حيـث يحتـوى هـذان النوعان على أوامر برمجة Access Basic التى تنفذ عندما يقع حدث معين. ويتـم استخدام كل منهما من خلال نافذة الوحدة النمطية.

يوفر عليك استخدام العديد من الدوال المبنيـة داخـل Access الكثـير مـن الوقت ومن عناء كتابتها بنفسك مرة أخرى لإنجاز بعض الأعمال الروتينيـة. وفي هذا الكتاب ستجد أمثلة كثيرة على استخدام الـدوال والـدوال المبنيـة. سنشـرح الدوال بالتفصيل في الفصلين الخامس والسادس مـن هـذا الكتـاب بأذن الـله

الوحدة النمطية (Module)

تستخدم Access ثلاثة أنواع من الوحدات النمطية هي:

- وحدة نمطية للبرامج
- وحدة نمطية للنماذج
- وحدة نمطية للتقارير

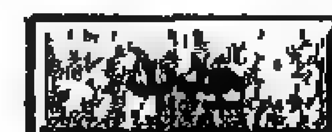
وفيما يلي نشرح المقصود بكل منها

وحدة نمطية للبرامج

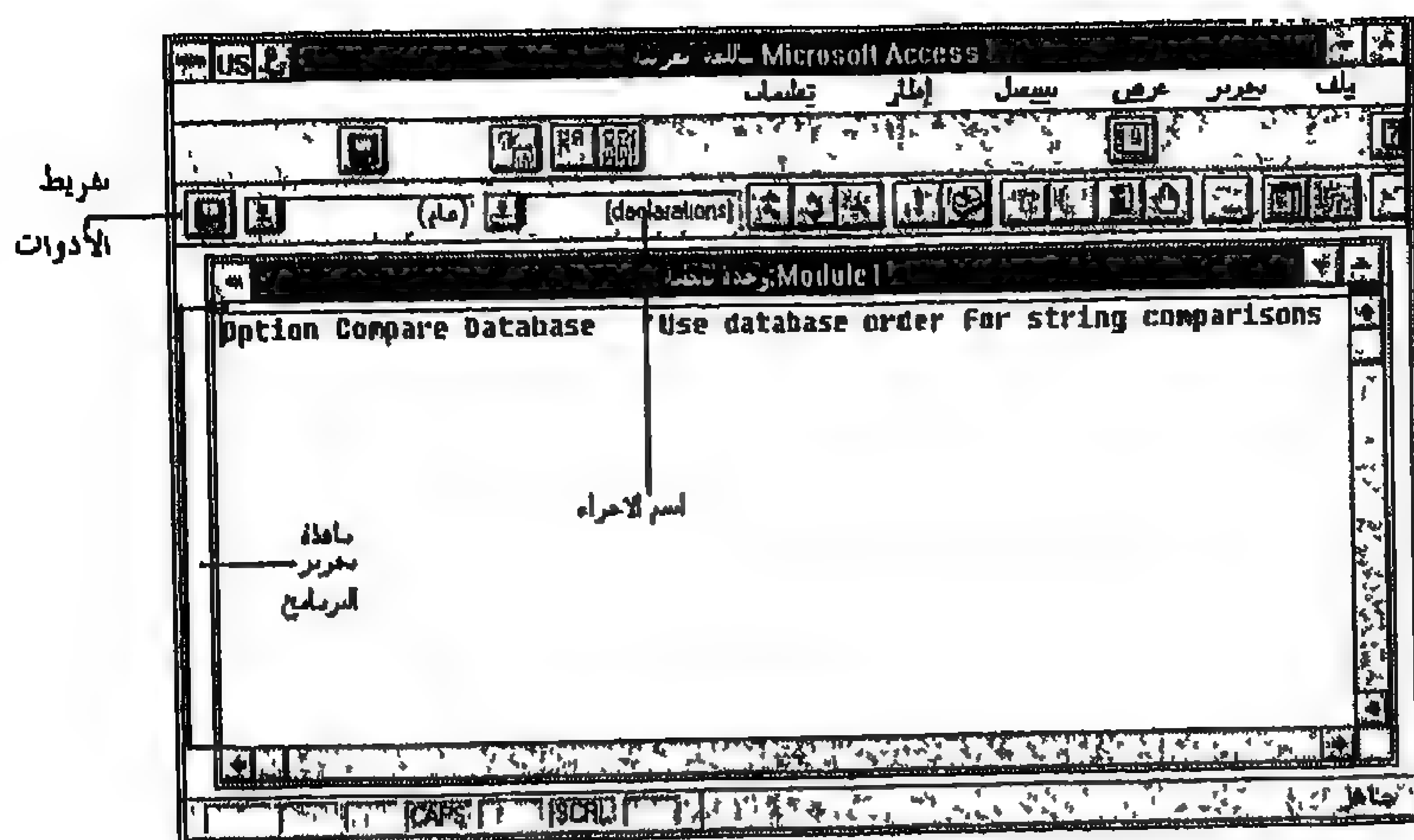
الوحدة النمطية عبارة عن برنامج يشتمل على مجموعة من التعريفات والإجراءات والعبارات المخزنة جميعها كوحدة واحدة في AccessBsic ، أما نافذة الوحدة النمطية فهي عبارة عن وعاء يحتوى على تعليمات Access ، كما أن النموذج وعاء يحتوى على عناصر تحكم . هذه التعليمات يمكن أن تكون دوال (Functions) أو إجراءات الفرعية (Subprocedures). وتعرض الوحدات النمطية سواء الجديدة أو الموجودة من قبل في إطار طريقة العرض "تصميم" داخل نافذة الوحدة النمطية.

لإنشاء الوحدة النمطية اتبع الآتي :

١.تأكد أن نافذة قاعدة البيانات مفتوحة

٢.من نافذة قاعدة البيانات انقر زر وحدة نمطية ثم انقر زر جديد 

تظهر نافذة جديدة لوحدة نمطية (انظر شكل ٣-٢)



شكل٣-٢ نافذة الوحدة النمطية

وصف نافذة الوحدة النمطية

تحتوي قاعدة البيانات على وحدة نمطية أو أكثر ، والوحدة النمطية بدورها تحتوي على إجراء /وظيفة أو أكثر. تتكون نافذة الوحدة النمطية كما يتضح من شكل ٣-٢ من :

- شريط الأدوات (Toolbar): يشتمل شريط أدوات نافذة الوحدة النمطية على أزرار للانتقال بين إجراءات الوحدة النمطية أو تشغيلها أو الحصول على تعليمات مساعدة . وجه المؤشر إلى كل زر على حدة ثم اترك المؤشر لمدة نصف ثانية لتتعرف على وظيفة الأزرار الموجودة بشريط الأدوات. سنعود لشرح شريط الأدوات بعد قليل.
- اسم الإجراء (Procedure Name): يظهر فوق اسم الوحدة النمطية في شريط أدوات الوحدة النمطية
- النافذة المخصصة لكتابة الإجراءات أو الوظائف : وهي عبارة عن محرر يستخدم لعرض الإجراءات/الوظائف أو كتابتها .

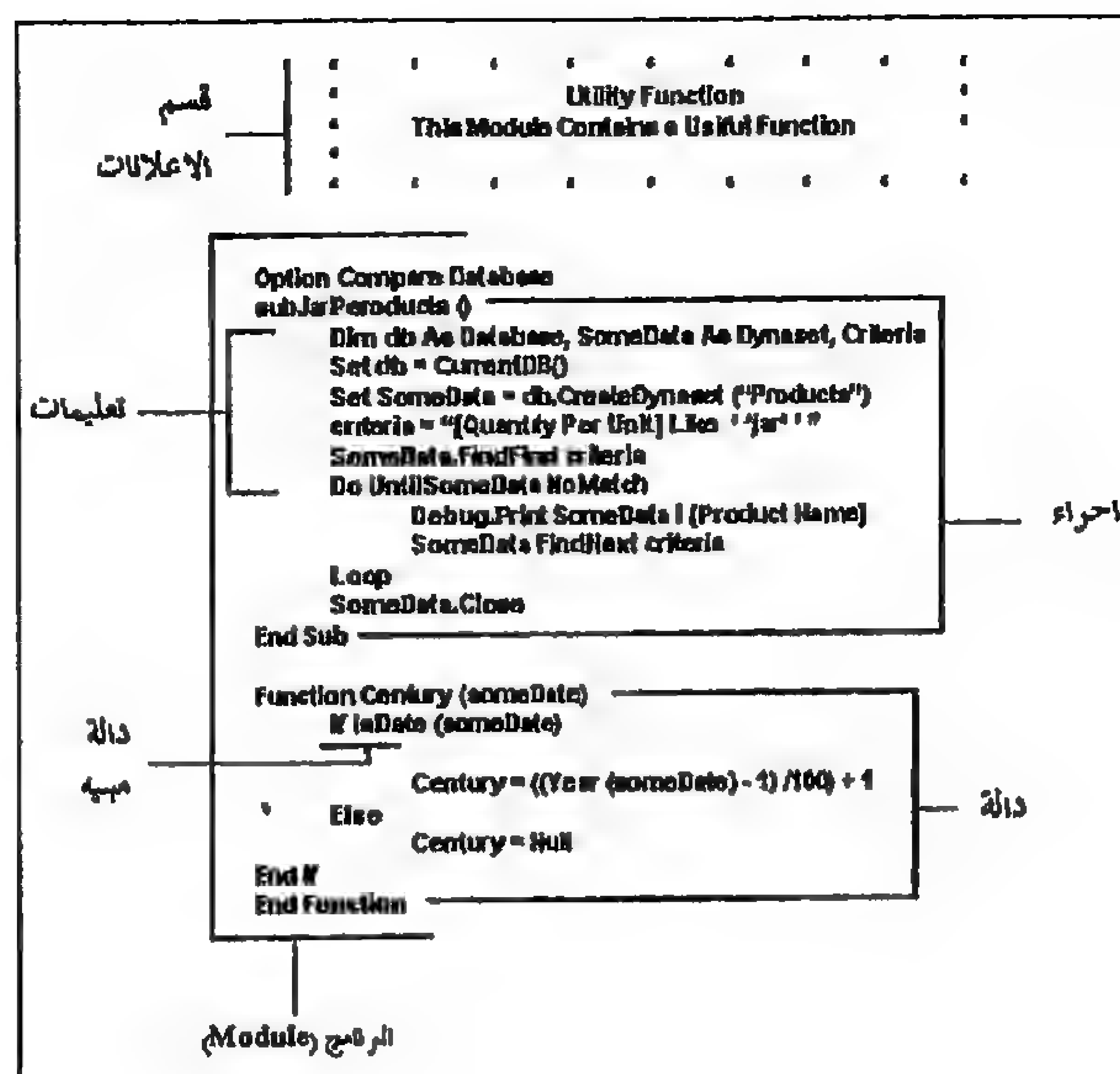
البرامج والإجراءات والدوال

سنستخدم في هذا الكتاب مصطلحات هامة نرى من المفيد توضيحها قبل الخوض في الفصول التالية ، مثل "البرنامج" ، "الإجراء ، "الإجراء الفرعي" ، "الدالة" . ونوضح فيما يلي المقصود بالبرنامج والدوال و الإجراءات الفرعية

البرنامج Moudle

يتكون كما يتضح من شكل ٤-٢ من جزئين . الجزء الأول تعريف البرنامج (Decleration) ، ويظهر دائما في بداية الوحدة النمطية ، والجزء الثاني يمكن أن يتكون من واحد أو أكثر من الإجراءات الفرعية Subprocedures و/أو الدوال (FunctionS) و/أو الدوال المبنية (Built-in Function)

ويتم تقسيم البرنامج بهذه الصورة لتسهيل كتابته وسهولة صيانته واكتشاف الأخطاء به. يمكن استخدام أكثر من وحدة نمطية داخل قاعدة البيانات الواحدة لكتابة الإجراءات أو الوظائف التى تحتاجها ، كما يمكن كتابة كل الإجراءات والوظائف التى تحتاجها قاعدة البيانات داخل وحدة نمطية واحدة.



شكل٤-٢ مكونات برنامج Access Basic

الإجراءات/الإجراءات الفرعية Procedures

عبارة عن برامج فرعية تتم الإشارة إليها من برنامج آخر. وعندما يصل البرنامج إلى اسم الإجراء (البرنامج الفرعي) ، يتم استدعائه وتنفيذه. وبعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء يرجع التنفيذ مرة أخرى إلى البرنامج الذى استدعاه . ويمكن أن يستدعى الإجراء (البرنامج الفرعي) إجراءً (برنامجا فرعياً) آخر... وهكذا. يبدأ الإجراء بعبارة Sub وينتهي بعبارة End Sub والشكل العام التالي يوضح التركيب العام للإجراء:

Sub *procNane*	اسم الإجراء
[Start of procedure code]	أول تعليمة في الإجراء
.....	
Statements	تعليمات الإجراء
....	
[End of procedure code]	آخر تعليمة في الإجراء
End Sub	نهاية الإجراء

الدوال Functions

هي نوع من الإجراءات ، ولكنها تعيد دائما قيمة وهي إما دوال موجودة داخل لغة Access Basic وتسمى دوال مبنية ، أو دوال تقوم بإنشائها وتسمى دوال المستخدم أو UDF Functions . تنشأ الدوال بتركيب عام مشابه لتركيب الإجراءات كما يلي:

Function *FuncNane([Arguments])*	اسم الدالة(المعطيات)
[Start of function code]	أول تعليمة في االدالة
....	
Statements	تعليمات الدالة
....	
[End of function code]	آخر تعليمة في الدالة
End Function	نهاية الدالة

ولاستدعائها يجب استخدام الوظيفة في تعبير كالآتي:

inReturnValue=nilFunctionName([Arguments])

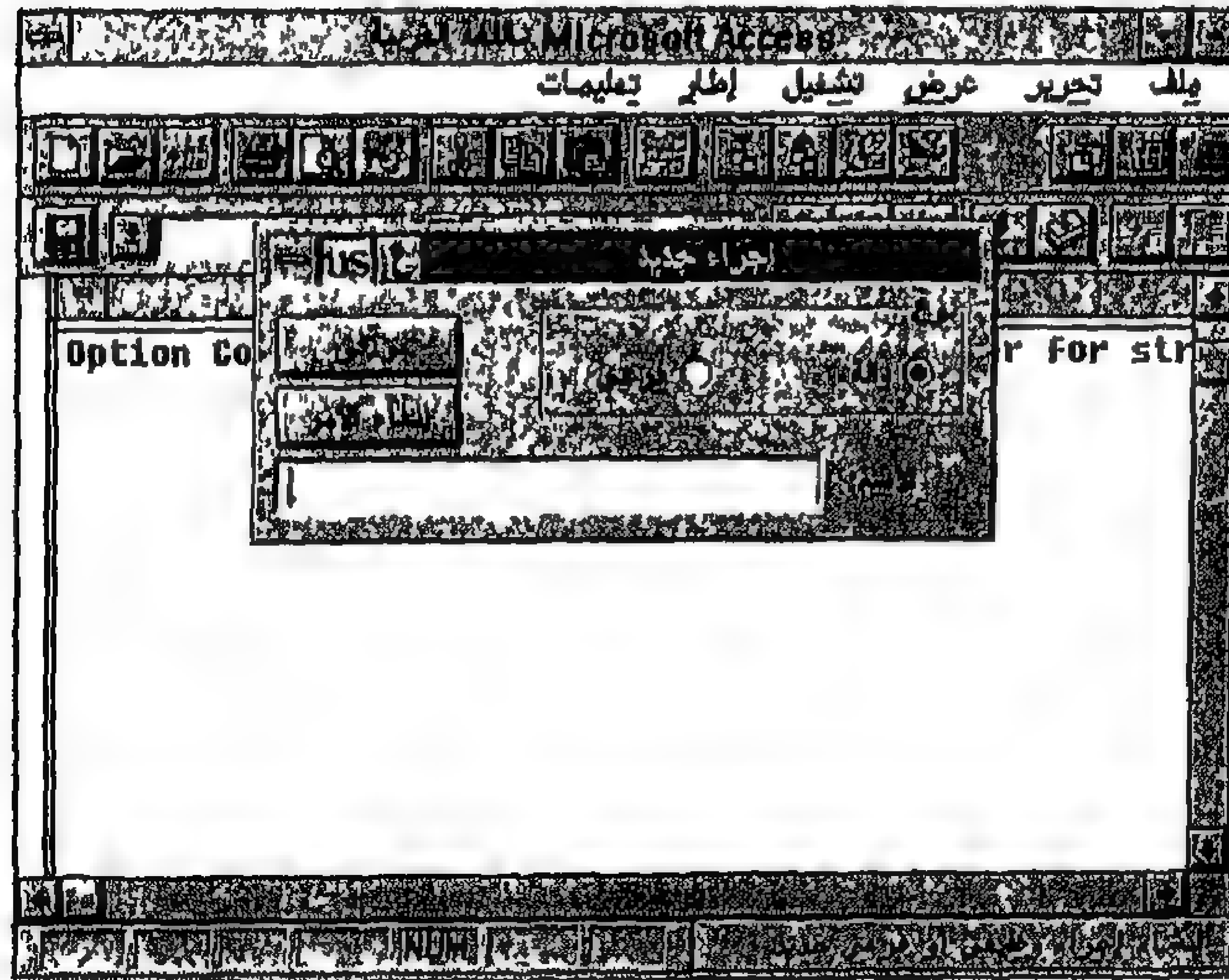
حتى لو كانت الدالة لا تعيد أي قيمة

إضافة إجراءات أو وظائف جديدة للوحدة النمطية

لإضافة إجراء جديد لوحدة نمطية موجودة من قبل أو مازالت مفتوحة اتبع الآتي :

١. افتح نافذة الوحدة النمطية أو تأكد أنها مفتوحة

٢. اختر "إجراء جديد" من قائمة "تحرير" ، سيظهر أمامك المربع الحواري "إجراء جديد" (شكل ٥-٢). سيسألك عن نوع الإجراء الجديد الذي تريد إضافته ، وهو أما أن يكون إجراء فرعي أو دالة



شكل ٥-٢ إضافة دالة/إجراء جديد للوحدة النمطية

٣. اكتب أسم الإجراء أو الدالة في خانة "الاسم" ، ثم انقر زر "موافق"

تظهر أمامك نافذة تحرير جديدة وستكتب Access تلقائيا السطر الأول والأخير الذي تحتاج إليه دائما في كل دالة (في حالة اختيار "دالة") أو أول وآخر سطر تحتاج إليه في الإجراءات الفرعية (في حالة اختيار "فرعي")

٤.اكتب الدالة/الإجراء الفرعي في الجزء المخصص ، وفيما يلى بعض النصائح التى تساعدك في تسهيل كتابة الإجراءات أو الدوال أو تعديلها باستخدام نافذة المحرر:

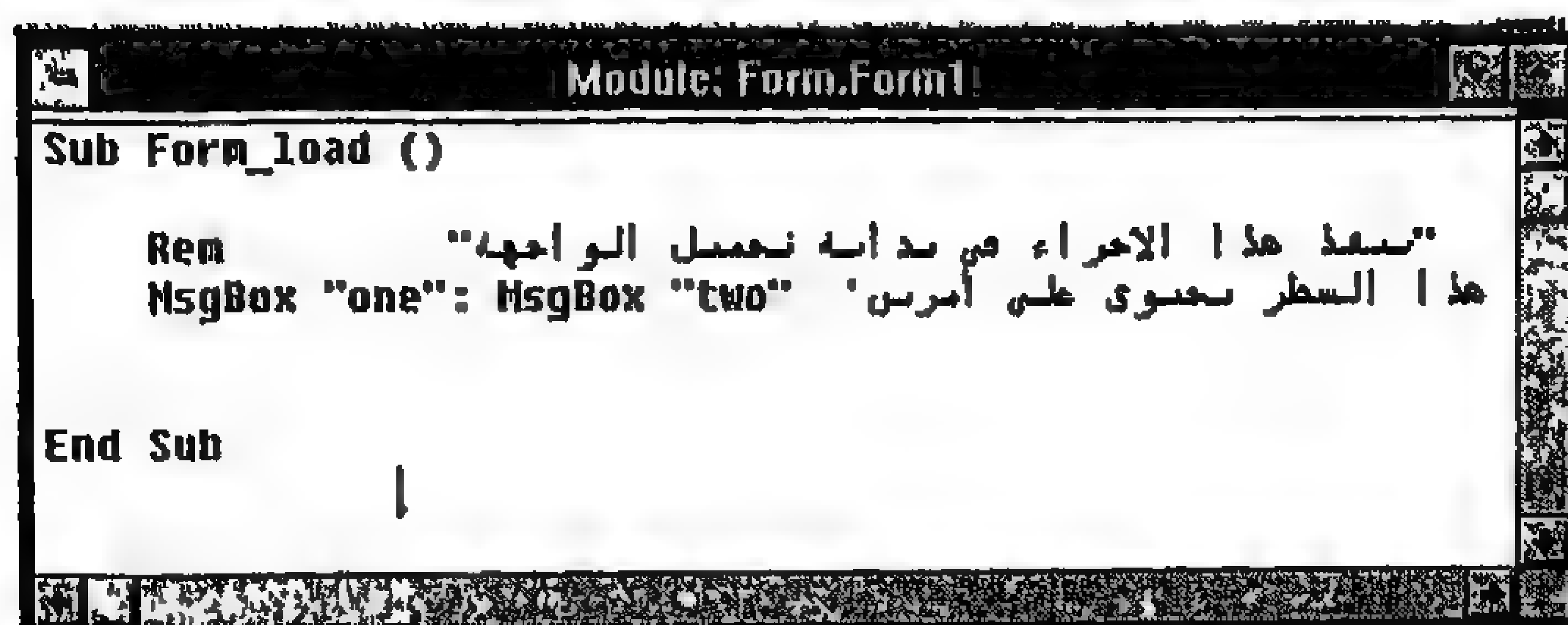
- استخدم مفاتيح Del, Bckspace,Ins ومفاتيح الأسهم للحذف والإدراج والانتقال بين السطور والكلمات بنفس الطريقة التى تستخدمها لتحرير النصوص مع برامج معالجة النصوص
- استخدم مفاهيم القص والنسخ واللصق بنفس الطريقة التى تستخدمها مع بقية برامج Windows سواء من شريط الأدوات أو بالأوامر
- استخدم بصفة خاصة المفاتيح التالية لتسهيل التعامل مع نافذة المحرر: Ctrl+N لفتح سطر جديد ، Ctrl+Y لحذف السطر الحالي ، Ctrl+z للتراجع عن آخر عملية تحرير
- استخدم أوامر البحث والاستبدال الموجودة في قائمة تحرير (تجدها في جدول القوائم والأوامر) كما تستخدمها مع برنامج Word

٥.عندما تنتهي من كتابة الإجراء/الدالة الجديدة ، اضغط مفتاح Ctrl+F4 . إذا سألك Access هل تريد حفظ التغييرات التى قمت بها ، اختر "لا" وستعود إلى نافذة قاعدة البيانات.

وحدة نمطية للنماذج (Form Module)

عبارة عن برنامج أو إجراء ينفذ استجابة لحدث يُطلق بواسطة نموذج أو كائن موجود بالنموذج . لفتح وحدة نمطية للنموذج (برنامج النموذج) ، افتح النموذج في طريقة عرض التصميم ، ثم انقر زر "برنامج" من شريط الأدوات الذي يظهر في طريقة عرض التصميم . أو افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "برنامج". في

الحالتين ستفتح Access نـافذة وحـدة نمطيـة يظهـر فيهـا في شـريط العنـوان الاسـم المخصص للنموذج المختار. (انظر شكل ٦-٢)



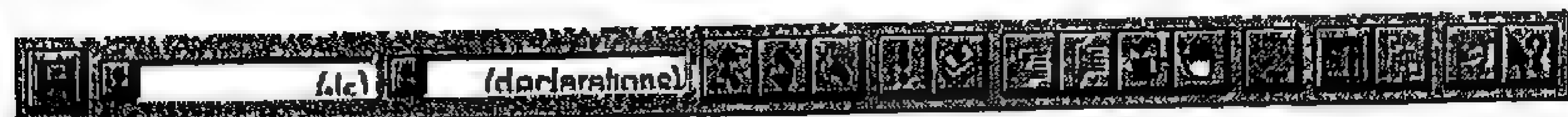
شكل ٦-٢ نموذج لوحدة نمطية للنموذج

وحدة نمطية للتقارير (Repot Module)

المقصود بها برنامج أو إجـراء ينفـذ استجابة لحـدث يحـدث مـن التقريـر أو كائن موجود بالتقرير ، يتم فتح برنامج التقرير بنفـس الطريقـة المتبعـة لفتـح برنـامج النموذج.

شريط أدوات الوحدة النمطية

يوضح الجدول التالي الأزرار التى يتكون منها شـريط الأدوات الـذي يظهـر في نافذة الوحدة النمطية ووظيفة كل منها



الزر	اسمه	وظيفته
	حفظ	حفظ التعديلات التى تمت على الإجراء الحالي
(General)	قائمة الكائنات	يظهر قائمة بالكائنات الموجودة في برنامج النموذج أو التقرير. في حالة برنامج Access يظهر فقط "General"
(declarations)	قائمة الإجراءات	يظهر قائمة بأسماء الإجراءات الموجودة بالبرنامج
	الإجراء السابق	يظهر الإجراء السابق اسمه في قائمة الإجراءات
	الإجراء التالي	يظهر الإجراء التالي اسم في قائمة الإجراءات
	إجراء جديد	يظهر مربع "إجراء جديد" لفتح إجراء أو وظيفة جديدة داخل البرنامج
	تشغيل	استمرار تنفيذ الإجراء
	ترجمة الوحدات النمطية المحملة	يحول التعليمات المصدرية في البرامج المفتوحة إلى لغة الآلة
	خطوة خاصة	الانتقال من تعليمة للتالية في المرة الواحدة
	خطوة عادية	الانتقال من إجراء إلى التالي في المرة الواحدة

الزر	اسمه	وظيفته
	إعادة ضبط	يوقف تنفيذ إجراء ينفذ ، ويعيد كل المتغيرات إلى قيمها التلقائية
	نقطة إيقاف	ضبط نقطة إيقاف التنفيذ عند سطر معين.
	إنشاء	يفتح مربع "منشئ التعبير" لإنشاء تعبير جديد
	إطار مباشر	يفتح إطار النافذة الحالية
	استدعاءات	يفتح مربع يظهر كل الإجراءات التي تم استدعاءها قبل توقف البرنامج مؤقتا
	تراجع عن	التراجع عن آخر عمل تم من لوحة المفاتيح أو بواسطة الفأرة
	مساعدة	إظهار تعليمات مساعدة عن استخدام نافذة الوحدة النمطية



يمكن تنفيذ الوظائف التى تنفذ بواسطة أزرار شريط الأدوات بواسطة الأوامر الموجودة بالقوائم ماعدا زر "قائمة الكائنات" وزر "قائمة الإجراءات" وزر "إنشاء"

أوامر قوائم الوحدة النمطية

ويوضح الجدول التالي القوائم الخاصة بنافذة الوحدة النمطية والأوامر التى تؤدي بعض العمليات فقط ، أما القوائم الشائعة أو المشتركة (مثل قائمة "إطار) وكذلك الأوامر التى تعمل مع كائنات قاعدة البيانات الأخرى (مثل أمر "حفظ" في

قائمة "ملف") فلا يشملها الجدول ، وذلك لأننا نفترض أنها مألوفة لك من دراستك لكائنات قاعدة البيانات الأخرى

القائمة	الأمر	وظيفته
ملف	تحميل النص	يظهر مربع Load Text لاختيار ملف نصي أو برنامج AccessBasic ليحل محل أو يدمج مع البرنامج الموجود
	حفظ النص	يظهر مربع Savetext لحفظ تعليمات البرنامج في ملف نصي
	طباعة	يظهر مربع "طباعة" لطباعة جزء أو كل التعليمات الموجودة بالبرنامج
	تشغيل ماكرو	يظهر مربع "تشغيل ماكرو" . يشتمل على قائمة بالإجراءات التي يمكنك اختيار أحدها لتشغيله
تحرير	بحث	يظهر مربع "بحث" للبحث عن نص أو تعبير
	بحث عن التالي	يبحث عن آخر نص وجده ويضعه تحت الشريط المضاء
	بحث عن الأسبق	يبحث عن نص سابق مثل آخر نص وجده ويضعه تحت الشريط المضاء
	استبدال	يستبدل كل أو أحد النصوص المكررة التي وجدها بنص آخر
عرض	تقسيم إطار	يقسم نافذة الإطار إلى نافذتين بحيث يمكن مشاهدة كل إجراء داخل نافذة

القائمة	الأمر	وظيفته
	إجراءات	يظهر مربع "عرض الاجراءات" حيث تظهر كل الإجراءات لتختار منها ما تريد عرضه داخل نافذة الوحدة النمطية
تشغيل	مسح كل نقاط الإيقاف	يمسح كل نقاط الإيقاف المحددة
	تبديل نقطة الإيقاف	يضبط نقطة الإيقاف على السطر الحالي
	تعديل أمر	يظهر مربع "$ تعديل الأمر" ويسمح لك بكتابة وسائط (Parameters) سطر أمر لتعديلها لتوافق وسائط Access Basic

طلب المساعدة أثناء البرمجة

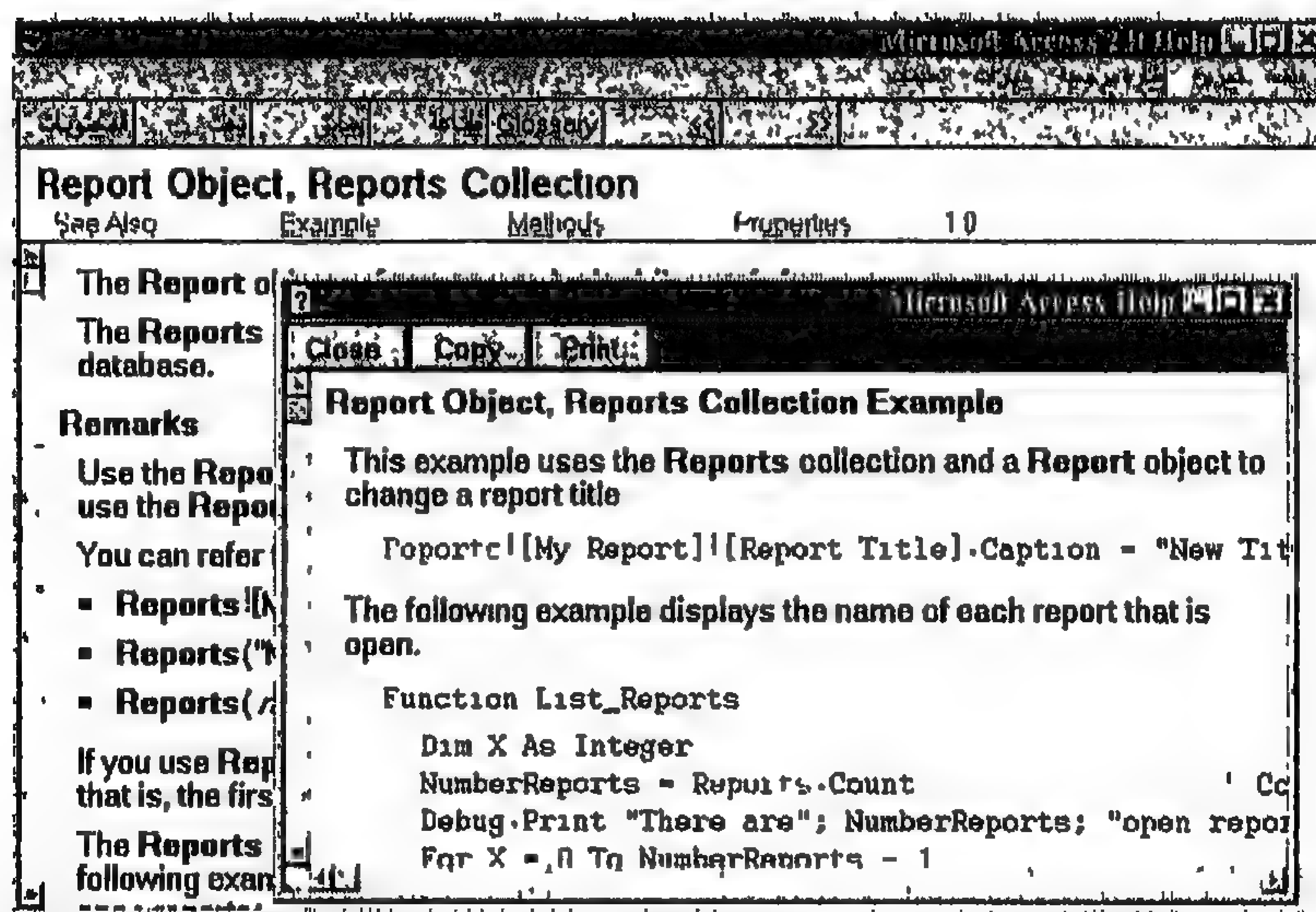
لاشك أن تعليمات المساعدة المتوفرة في Access توفر وقتك وجهدك في الرجوع إلى الكتب والمراجع. بمجرد أن تعرف كيف تستخدم تعليمات Access ستستخدمها بديلا للكتب والمراجع ، لن نتعرض لتفاصيل الحصول على تعليمات مساعدة عن كائنات Access فقد تناولناها في كتابنا *المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access* . سنركز هنا على نظام تعليمات المساعدة الذى تحتاج إليه أثناء استخدام لغة Access Basic .

تشتمل تعليمات المساعدة على العديد من الشاشات والشاشات المتفرعة عنها التى تزودك بالتعليمات التى تحتاجها لتعلم واستخدام لغة Access Basic. تابع الخطوات التالية:

١. عندما تريد تعليمات مساعدة عن أمر معين أو كلمة أساسية (Keyword)، انقل المؤشر فوق الأمر أو الكلمة الأساسية ثـم اضغط مفتاح F1 (أو انقر فوق الكلمة بزر تعليمات المساعدة الموجود في شريط الأدوات) .

٢. عندمـا تظهـر نـافذة تعليمـات المسـاعدة لكلمـة مـن الكلمـات الأساسـية (Keyword) انقر Example تحت الكلمة الأساسية.

ستحصل على مثال عن كيفية استخدام هذه الكلمـة أو الأمر داخـل Access Basic (انظر شكل ٧-٢)

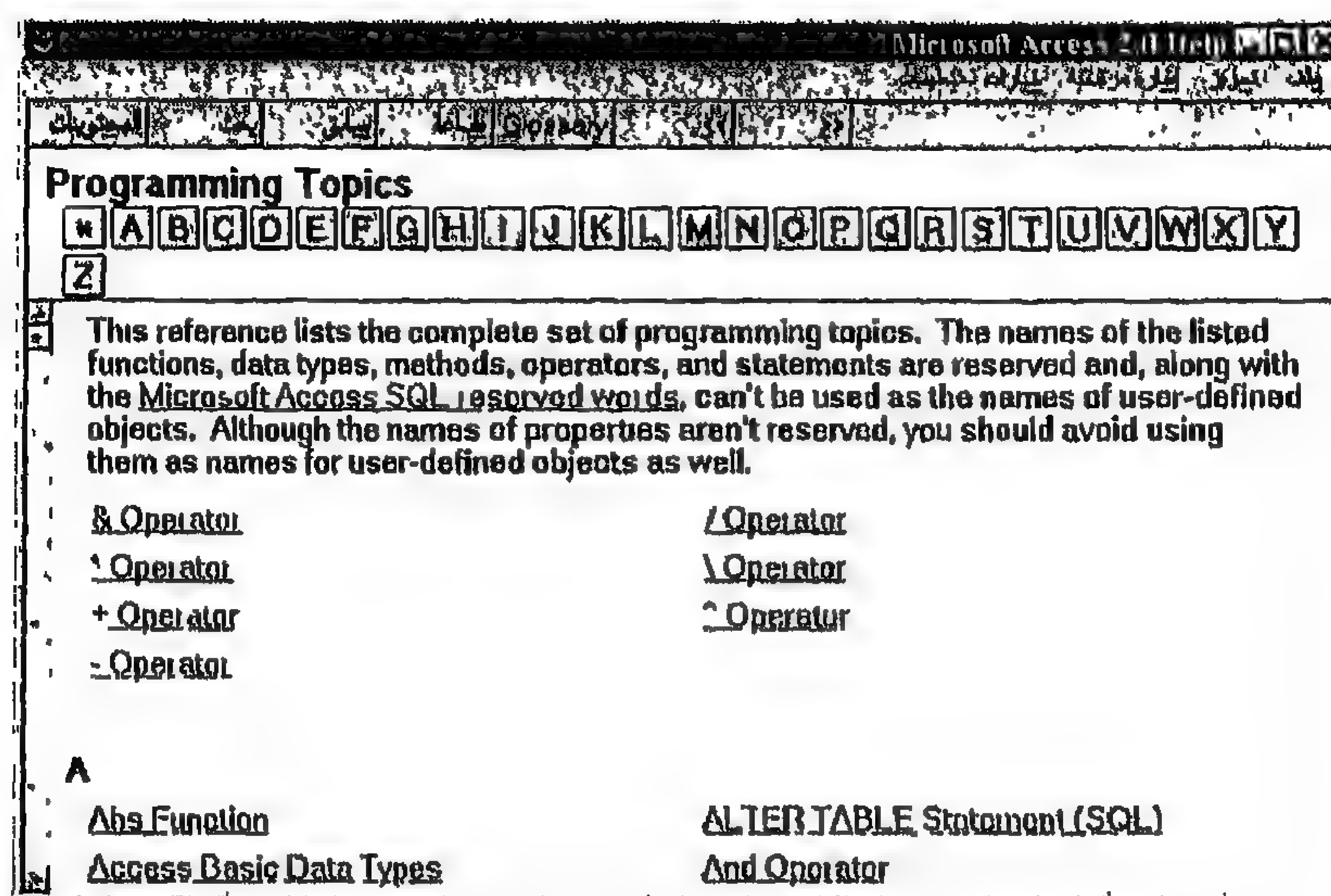


شكل ٧-٢ تعلمات مساعدة عن كلمة Reprot

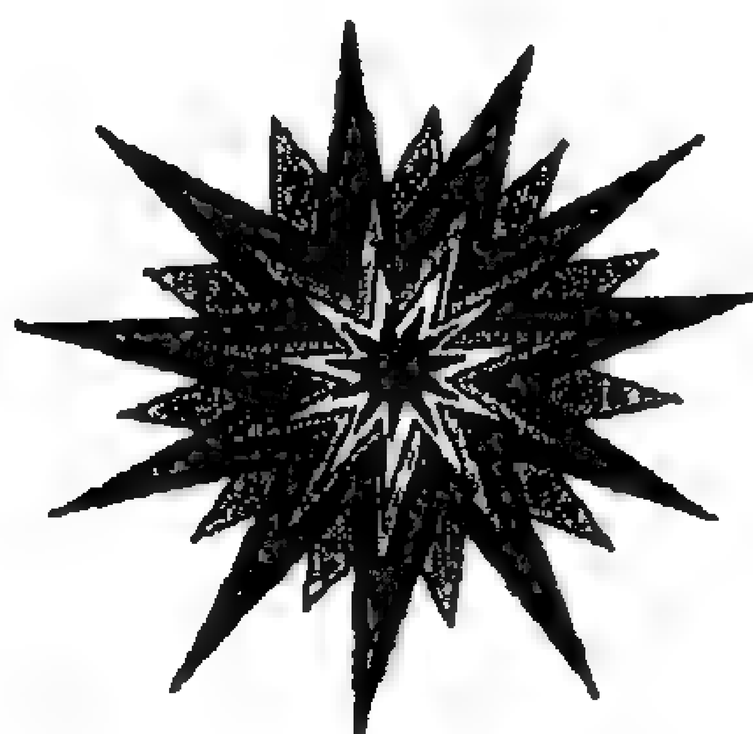
ومثال لكيفة اسخدام التقربر في Access Basic

إذا اخـترت موضوعـات البرمجـة مـن نـافذة تعليمــات المسـاعدة الرئيسـية ستحصل على موضوعات البرمجـة في Access Basic مرتبـة أبجديا وعـن الرمـوز

المستخدمه (انظر شكل ٨-٢) . يمكنك الاستفادة منها في التعرف على الموضوعات التى تعن لك أثناء البرمجة



شكل ٨-٢ نافذة موضوعات البرمجة مرتبة أبجديا بموضوعات برمجة Access Basic





سنشرح في هـذا الفصـل كيفيـة كتابـة التعليمـات والتركيبات الأساسية للغة AccessBasic ،وتشمل الثوابت والمتغيرات والمصفوفـات ، وكيفيـة تحديـد الشـروط واتخـاذ القرارات واستخدام الدوارات

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- قواعد كتابة البرنامج
- كتابة التعليقات
- أنواع المتغيرات وكيفية الإعلان عنها
- المصفوفات
- الإعلان عن الثوابت وبيان كيفية استخدامها
- تحديد الشروط واتخاذ القرارات
- التكرارات والدوارات

سنشرح في هذا الفصل أهم أوامر وتركيبات Access Basic التي يحتاج إليها المبرمج في كتابة البرامج ، ولذلك فإننا نعتبر هذا الفصل ضروري جدا لمن يريد أن يتعلم لغة Access Basic . ولهذا فإننا نرجو أن تولى هذا الفصل عناية خاصة ، وأن تعتبره مرجعا ترجع اليه من حين لآخر كلما احتجت للتعرف على قواعد كتابة التعليمات وكيفية كتابتها. ولأن الأمثلة الواردة في هذا الفصل تتعلق بكتابة التعليمات التى يتكون منها البرنامج ، فيجب كتابتها في نافذة البرمجة لخاصية معينة أو من خلال وحدة نمطية.

كيفية كتابة التعليمات

عند كتابة البرامج يتم إدخال كل تعليمه في سطر وتعد خطوة من خطوات البرنامج ، ومع ذلك يسمح Access Basic بإدخال أكثر من تعليمه في نفس السطر. وفيما يلى نوضح كيفية كتابة التعليمات بكل من الطريقتين



قد يطلق علي تعليمات Access Basic أوامر أو جمل وكلها بمعنى واحد.

الطريقة الأولى : كتابة كل تعليمة في سطر مستقل كما يلى:

```
Value1% =  -6
Value2% = 10
Value3% =   0
```

لاحظ في هذه الطريقة أن كل سطر يحتوى على تعليمة واحدة فقط ، حيث يحتوى السطر الأول على متغير عددى هو Value1 . تشير العلامة ٪ على أن القيمة المخصصة لهذا المتغير سوف تكون قيمه عددية. وتستخدم العلامة "=" لتخصيص القيمه 6- إلى المتغير Value1 . ويحتوى السطر الثانى والثالث على

متغيرات أخرى ويتم التعامل معها بنفس الأسلوب.(سوف نتكلم عن كيفية التعامل مع هذه المتغيرات لاحقا في هذا الفصل)

الطريقة الثانية : كتابة التعليمات الثلاثة في سطر واحد ويتم الفصل بينهم باستخدام العلامة " : " كما يلي:

Value3 = 0 : Value2 = 10 : Value1 = -6

التعليقات (Comments)

التعليقات هي الملاحظات التى تكتبها داخل البرنامج دون أن يكون لها أى تأثير عند تنفيذ البرنامج ، بعبارة أخرى لا يقوم Access Basic بتنفيذها ولا بمراجعتها. ويتميز المبرمج الماهر بالبراعة في استخدام التعليقات في شرح خطوات البرنامج بصورة جيدة تساعده في تذكر البرنامج والرجوع إليه للتعديل أو التطوير في أقل زمن ممكن.

إدخال التعليقات

هناك طريقتان لاستخدام التعليقات في برنامج Access Basic

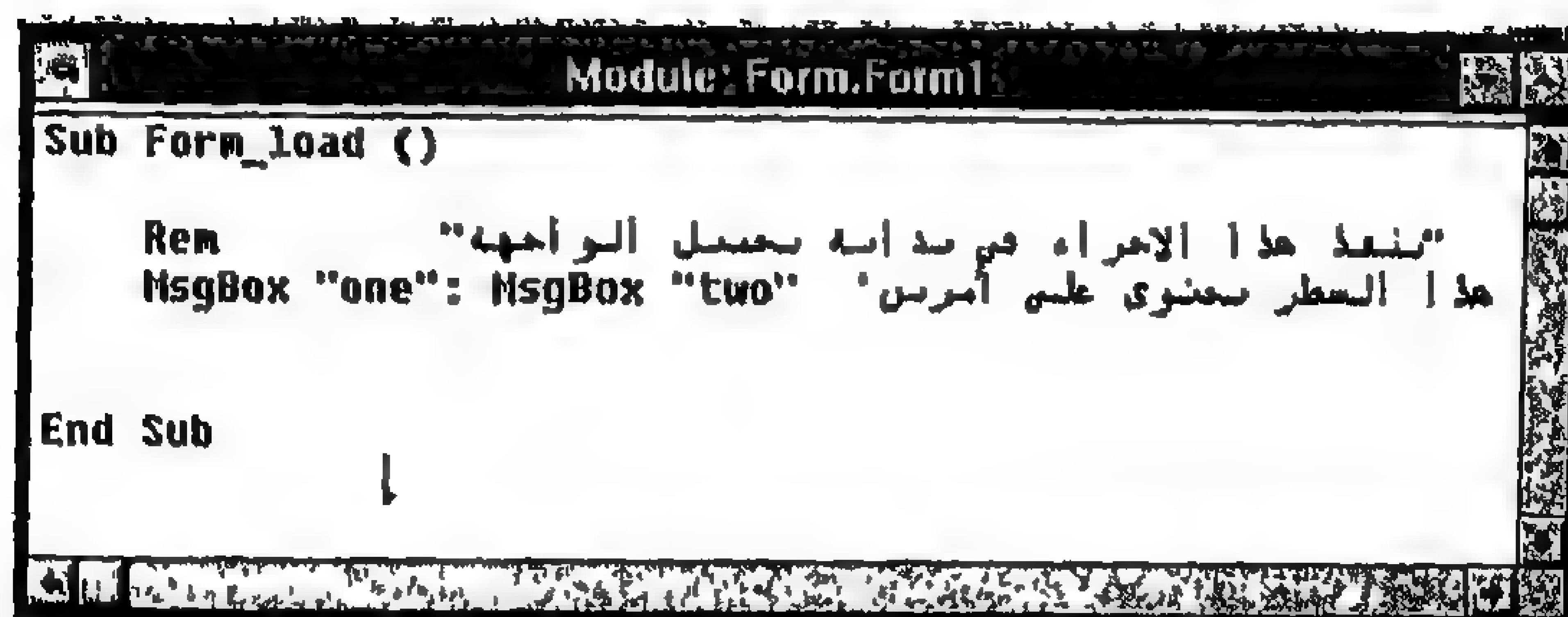
الطريقة الأولى : استخدام الأمر REM وهو اختصار للكلمة REMARK .

لاستخدام هذه الطريقة اكتب الأمر REM أولا ثم اكتب التعليق بعد ذلك، سيعتبر Access Basic كل ما يرد بعد كلمة REM تعليقا. تصلح هذه الطريقة في حالة إضافة سطر كامل كتعليق داخل البرنامج

الطريقة الثانية :استخدام الحرف (') قبل التعليق ، وهذه الطريقة تصلح في حالة الرغبة في إضافة التعليق على نفس السطر.

مثال

في المثال التالى يخصص السطر الأول كله كتعليق داخل البرنامج ولا يقوم Access Basic بتنفيذه ولا يؤثر على نتيجة البرنامج ، بينما يشتمل السطر الثانى على تعليق بالإضافة إلى تعليمات أخرى، كما يظهر في شكل ١-٣.



شكل ١-٣ كتابة التعليقات داخل البرنامج

المتغيرات Variables

المتغير (Variable) عبارة عن مكان يتم حجزه في ذاكرة الحاسب ويخصص له اسم ويحمل قيمة قد تتغير أثناء تنفيذ البرنامج. ، فمثلاً إذا أردت أن تسأل عن اسم العميل الذى سيدخله المستخدم ، فان اسم العميل قيمة متغيرة ، لأنك لا تعرف من هو هذا العميل الذى سيقع عليه اختيار المستخدم. في هذه الحالة تستخدم متغير لتضع فيه اسم العميل. انظر المثال التالي:

```
HisName$=InputBox$("اكتب اسم العميل")
```

في هذا المثال سيعرض Access Basic على المستخدم مربع حوار نتيجة لتنفيذ أمر InputBox$ يطالبه فيه بكتابة اسم العميل ويقوم بحفظ اسم العميل الذى يدخله المستخدم في المتغير HisName$ ، ويبقى المتغير HisName$ يحمل هذا

الاسم حتى يقوم المستخدم بتغييره ، ويتم تغيير القيمة التى يحملها المتغير بوضع قيمة أخرى داخله فيقوم Access Basic باستبدال القيمة القديمة بالقيمة الجديدة.

ويجب أن يراعى عند اختيار اسم للمتغير الشروط التالية:

- يجب أن يبدأ اسم المتغير بحرف أبجدي
- ألا يزيد عدد حروف اسم المتغير عن ٤٠ حرفا
- يجب ألا يتضمن كلمة من الكلمات المحجوزة ، وهى الكلمات التى تستخدم في الأوامر والعبارات التى يستخدمها Access Basic ، فمثلا لا يسمح باستخدام كلمة Print كاسم للمتغير ، فإذا احتجت لتسمية متغير باسم مثلها يمكن أن تكتب الكلمة كجزء من اسم المتغير هكذا PrintText

أنواع المتغيرات

يوجد في لغة Access Basic ثمانية أنواع للمتغيرات نوضحها في الجدول التالى:

نوع المتغير	معناه	حجمه	مداه	مثال
Integer	عدد صحيح صغير نسبياً	2 byte	من 32768-إلى 32767	0, 1, 1000, -1, -2000
Long	عدد صحيح كبير نسبياً	4 byte	من 2147483648–إلى 2147483674	0, 1, 33000, -2, -33000

نوع المتغير	معناه	حجمه	مداه	مثال
Single	عدد حقيقي صغير نسبياً (يحتوى على علامة عشرية عائمة Floating (Point	4 byte	من -3.402823E38 إلى -1.401298E-45 (قيم سالبة) من 1.401298E-45 إلى 3.402823E38 (قيم موجبة)	0, 1, 105,30000 -1, -220.5
Double	عدد حقيقي (يحتوى على علامة عشرية عائمة) كبير نسبياً	8 byte	رقم هائل	
Currency	عدد حقيقي كبير نسبياً (يحتوى على علامة عشرية ثابته)	8 byte	رقم هائل	
String	سلسلة من الحروف ثابتة الطول		من صفر إلى ٦٥٥٠٠ حرف تقريبا	"AB", "15", "AAA111"

مثال	مداه	حجمه	معناه	نوع المتغير
	التاريخ من ١ يناير ٠٠٠٠ إلى ٣١ ديسمبر ٩٩٩٩ . وفى الأعداد مثل Double وفى الحروف مثل Strting		الوقت/التاريخ ، أو عدد ذو علامة عشرية عائمة ، أو سلسلة حروف	Variant



تختلف القيمة "15" عن القيمة 15 حيث أن القيمة 15 قيمة عددية (حسابية) يمكن إجراء أى عملية حسابيه عليها مثل الجمع والطرح و...الخ. بينما تعامل القيمة "15" معاملة الحروف ولا يمكن التعامل معها على إنها قيمة عددية إلا بعد تحويلها إلى قيمة عددية

كيفية الإعلان عن المتغيرات

الإعلان عن المتغير عبارة عن أمر يخبر Access Basic باسم المتغير ونوعه ، ليتمكن Access Basic من حجز المساحة اللازمة من ذاكرة الحاسب لهذا المتغير وتهيئته . ويتم الإعلان عن أى متغير باستخدام إحدى الطرق الآتية :



عملية الإعلان عن المتغير التى سنشرحها هنا عملية اختيارية ، بمعنى أنك يمكنك استخدام متغير دون أن يسبقه الإعلان عنه ، وفى هذه الحالة سيتولى Access Basic حجز مساحة الذاكرة اللازمة للمتغير وتهيئته تلقائيا. ألا أننا ننصح دائما بالإعلان عن المتغير قبل استخدامه لكى تتجنب الوقوع في أخطاء يصعب عليك اكتشافها.

الإعلان بإضافة حرف مميز

تستخدم هذه الطريقة في تمييز نوع أى متغير وذلك بإضافة حـرف معـين إلى اسم المتغير ، والجدول التالى يبين شكل هذه الأحرف والنوع المقابل لها.

الحرف المستخدم	يستخدم مع المتغير
%	Integer
&	Long
!	Singl1e
#	Double
@	Currency
$	String

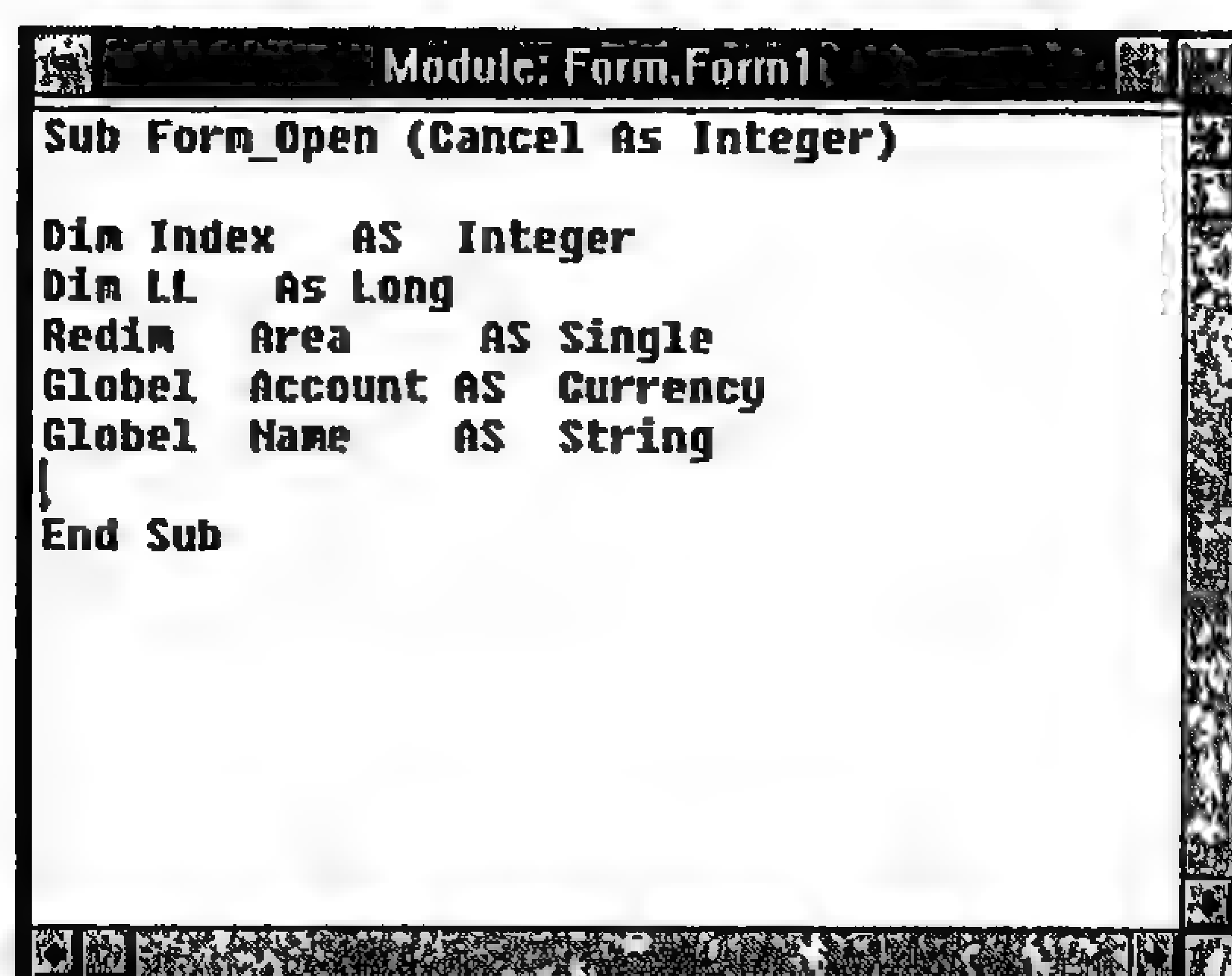
فمثلا الأمر

CompanyName$="CompuScience"

يعلن عن متغير من نوع String

الإعلان باستخدام AS

يمكن تمـيـيز نـوع المتغير باسـتخدام الوظيفـة AS مـع أحـد الأوامـر , Dim Redim , Global , Static (سوف نشرح اسـتخدامات هـذه الأوامـر بعـد قليـل) حيث يتم كتابة الأمر ثـم اسم المتغـير ثـم كـتابـة الوظيفـة AS ثـم كتابـة نـوع المتغير كمـا في المثال التالى (شكل ٢-٣).



```
Module: Form.Form1
Sub Form_Open (Cancel As Integer)

Dim Index   AS  Integer
Dim LL    As Long
Redim   Area     AS Single
Globel  Account AS  Currency
Globel  Name    AS  String

End Sub
```

شكل ٢-٣ استخدام As للإعلان عن المتغير

الإعلان باستخدام أمر تعريف دالة

في هذه الطريقة يتم استخدام أحد الأوامر التالية :

(CCur, , CLng , CDbl , CInt, CStr , CSng, CVar)

للأنواع الآتية على التوالى

Currency, Long, Double, Integer, String, Single, Variant

وعند كتابة أى حرف بعد أى من هذه الأوامر تتحول كل المتغيرات التى تبدأ بهذه الأحرف إلى نفس النوع المعلن عنه في الأمر المستخدم ، وفى المثال التالى نستخدم الأمر CInt للإعلان عن جميع المتغيرات الموجودة في البرنامج والتى تبدأ بحرف A على إنها من النوع Integer.

CInt A

أما في المثال التالى فيتم الإعلان عن المتغيرات الموجودة في البرنامج والتى تبدأ بأحد الأحرف التالية B أو C أو D على أنها من النوع String

Cstr B-D

لاحظ أنه لا ينبغى كتابة أكثر من حرفين متصلين بدون العلامة (–) بعد الأمر

للإعلان عن أى متغير يبدأ بالحرف (A) أو بأحد الحروف من (D) إلى (F) أو من (X) إلى (Z) على أنه من النوع Double اكتب الأمر بالصورة التالية :

CDbl A , D-F , X-Z

الالتزام بالإعلان عن المتغير

رغم أنه بالإمكان استخدام المتغير بدون الإعلان عنه ، إلا أن هذا الأمر ينطوى على مخاطر الوقوع في أخطاء خفية ، فإذا أردت أن تتجنب ذلك فعليك بإلزام Access Basic بعدم قبول أى متغير بدون الإعلان عنه مسبقاً ويتم ذلك بأن تضع الأمر Option Explicit في قسم الإعلانات (Declaration Section) في الإجراء الذى تريد استخدامه فيه. في هذه الحالة سيعرض عليك Access Basic رسالة خطأ عند ورود أى متغيرات لم يسبق الإعلان عنها ، وستتضمن رسالة الخطأ اسم المتغير . ينحصر تأثير أمر Option Explicit على الإجراء الذى ورد به فقط ، ولذلك يجب وضعه في قسم الإعلانات في الإجراء الذى تريد تنفيذه عليه.

مدى استخدام المتغير وعمره Lifetime and Scope of Variable

يقصد بمدى استخدام المتغيرScope of Variable الإجراءات والوحدات النمطية التى ستتأثر به ، أى الأماكن التى يمكن أن يستخدم فيها هذا المتغير داخل البرنامج. أما عمر المتغير Lifetime of variable فيقصد به المدة التى سيبقى المتغير خلالها محتفظا بقيمته الحالية داخل الذاكرة دون أن يفقدها ، وتنقسم المتغيرات من

حيث مدة بقائها في الذاكرة ومداها إلى متغيرات عامة ، ومتغيرات على مستوى الوحدة النمطية ، ومتغيرات على مستوى الإجراء . وفيما يلي توضح كل نوع من هذه الأنواع الثلاثة والأمر الذى يستخدم للإعلان عنه

١ . المتغيرات العامة

هى المتغيرات التى يمكنك استخدامها من أى مكان داخل البرنامج أو النظام ، وتبقى في ذاكرة الحاسب طوال فترة عمل البرنامج ، فإذا انتهى البرنامج تحذف من الذاكرة. ولذلك يجب أن يعلن عن المتغير العام من خلال الوحدة النمطية، لكى تتعرف عليه جميع الإجراءات الموجودة في جميع الوحدات النمطية بالبرنامج أو التطبيق

يستخدم الأمر Global للإعلان عن المتغيرات العامة. في المثال التالى يتم الإعلان عن متغير عام لكى تستخدمه جميع الإجراءات في جميع الوحدات النمطية من نوع Integer واسمه ABC:

```
Global ABC AS integer
```

٢ . المتغيرات على مستوى الوحدة نمطية

بإمكانك الإعلان عن متغير وتقييده على مستوى وحدة نمطية. في هذه الحالة لن تستطع استخدام المتغير إلا من خلال الوحدة النمطية التي أعلنت عنه فيها، ولن تستطع استخدامه خارجها . فترة عمل هذا النوع من المتغيرات هى أيضا فترة عمل البرنامج ، أى أن الفرق بينها وبين المتغيرات العامة هو في المدى الذى تستخدم فيه فقط.

للإعلان عن متغير من هذا النوع استخدم الأمر Dim بدلا من الأمر Global

في المثال التالى يتم الإعلان عن متغير من نوع String واسمه CompanyName لكى يستخدم فقط مع الوحدة النمطية التى يوجد بها

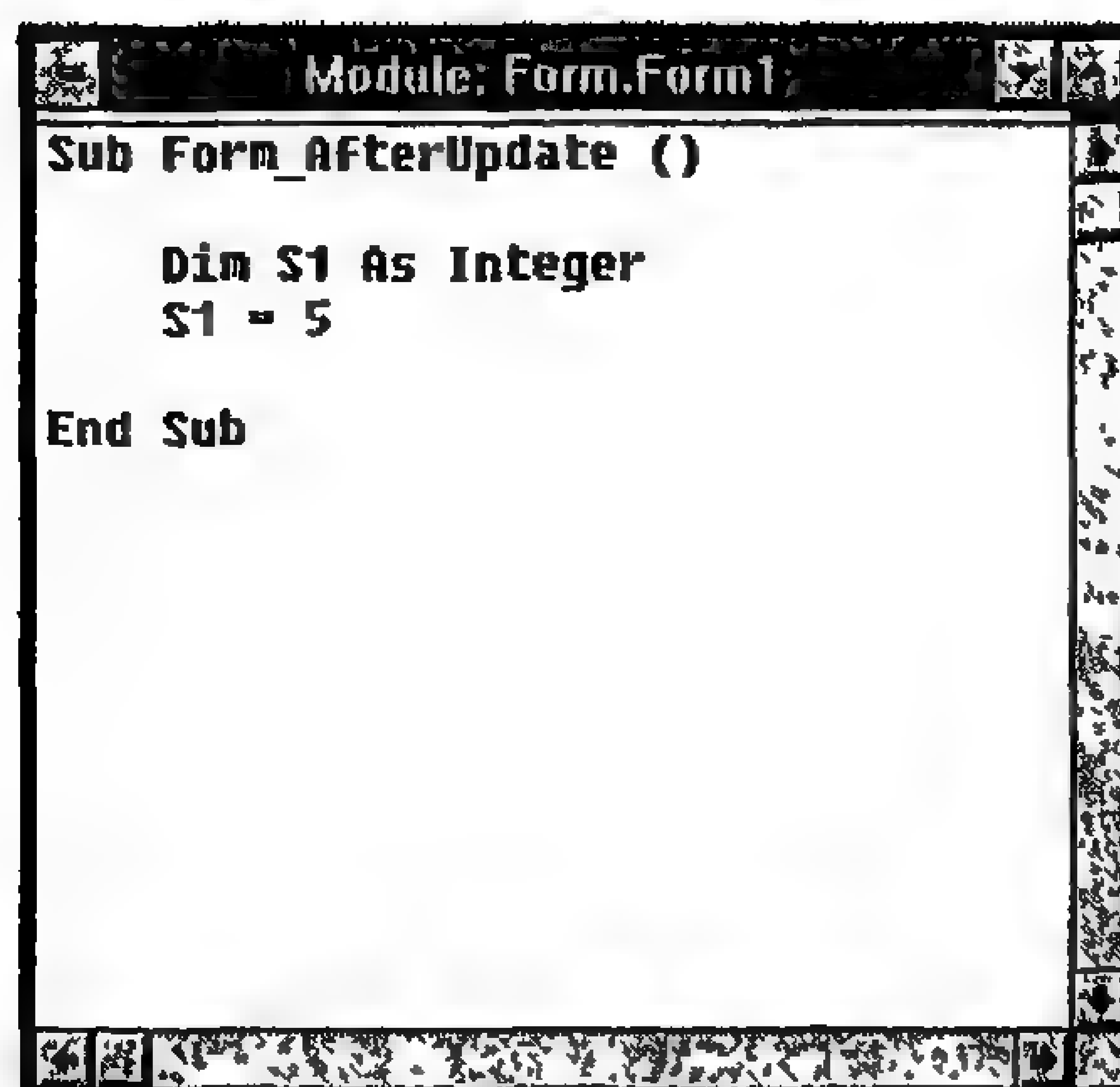
```
Dim CompanyName AS String
```

وهذا الأمر يمكن إدخاله من خلال الإجراء . لإدخال الأمر على مستوى الوحدة النمطية استخدمه بنفس الطريقة التى تستخدمها للإعلان عن المتغير العام ، مع فارق واحد وهو استخدام أمر Dim بدلا من أمر Global

٣ .متغيرات على مستوى الأجراء

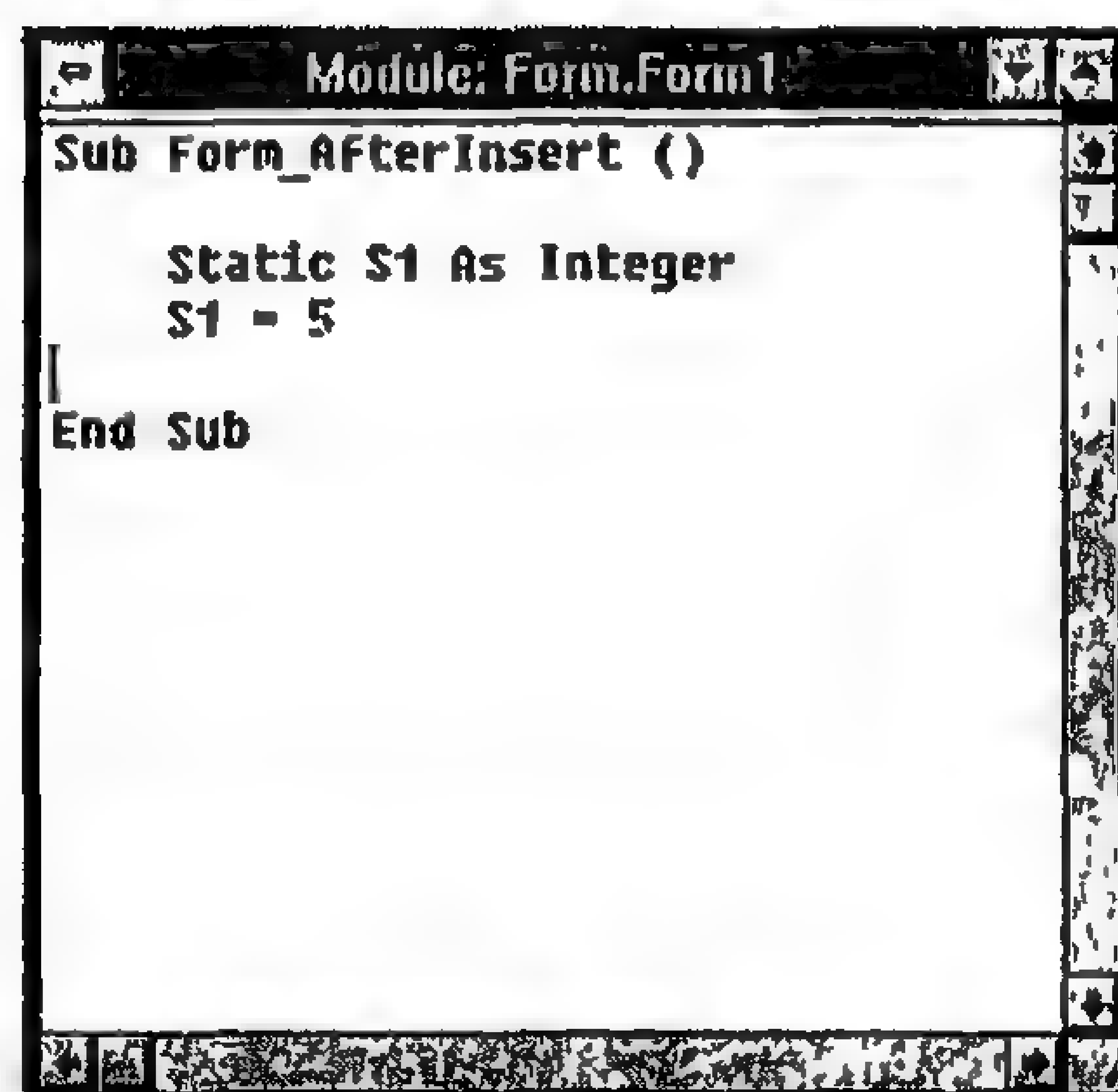
يقتصر مدى هذه المتغيرات على الإجراء الموجودة به فقط ، ولا يمكن استخدامها في أى مكان غيره ، وهى بهذا تعتبر أقل المتغيرات مدىً. أما من حيث عمرها فهى تبقى موجودة بالذاكرة حتى بعد أن ينتهى الإجراء الذى أعلن فيه عنها. وبهذا يتضح أن الفرق بين هذه المتغيرات والمتغيرات العامة أو المتغيرات على مستوى الوحدة النمطية في مداها فقط ، حيث لا يتعدى مداها الإجراء الذى أعلن عنها فيه . يستخدم لهذا الغرض الأمر Static ويتضح ذلك من المثالين التاليين.في المثال الأول يظل المتغير S1 محتفظا بقيمته فترة تنفيذ الإجراء Load Form وبمجرد الخروج من الإجراء ستكون قيمته تساوى صفر بينما في حالة استخدام المثال الثانى فإن المتغير سيحتفظ بقيمته بعد تنفيذ نفس الإجراء السابق.

المثال الأول (شكل ٣-٣)



شكل ٣-٣

المثال الثانى (شكل ٤-٣)



شكل٤-٣



يوفر عليك تحديد مدى المتغيرات وعمرها استهلاك مساحة من الذاكرة بدون داع. فمثلا إذا كنت تريد استخدام متغير في أكثر من وحدة نمطية ، فيجب أن تعلن عنه كمتغير عام بالأمر Global ، وإذا كنت تحتاج للمتغير في وحدة نمطية واحدة فقط ، استخدم الأمر Dim للإعلان عنه. أما إذا كنت تحتاج للمتغير مؤقتا في هذا الإجراء فقط ، استخدم أمر Static ليبقى مداه داخل الإجراء فقط.

استخدام المصفوفات Arrays

المصفوفة هى سلسلة من المتغيرات ترتبط مع بعضها وتسمى بنفس الاسم وعند استدعاء أى متغير فيها يتم الإشارة إليه باستخدام الرقم المسلسل الخاص به داخل المصفوفة. تستخدم كل لغات البرمجة تقريبا فكرة المصفوفات ، لأنها توفر وقت وجهد المبرمج كما أنها تؤدى إلى صغر حجم البرنامج وسهولة متابعته. ويتضح ذلك من المثال التالى:

إذا أردت تصميم برنامج لشئون الموظفين بشركتك بدون استخدام المصفوفات وبفرض أن عدد الموظفين في الشركة ١٠٠ موظف . فان الحل باستخدام المتغيرات العادية يتطلب الإعلان عن ١٠٠ متغير ثم تكرار الأوامر التى تتعامل مع الموظفين المائة ، ولاشك أن هذه مسألة شاقة ومطولة.

أما الحل الأمثل في هذه الحالة فهو استخدام مصفوفة تتكون من ١٠٠ عنصر، والصيغة التى تحقق هذا الغرض لهذه المصفوفة كما يلى

```
Global Names(99) AS String
```

وعن هذه الصيغة نوضح مايلى:

- لأننا نريد أن نحتفظ بأسماء الموظفين طوال فترة تنفيذ البرنامج ، فقد استخدمنا الأمر Global للإعلان عن المصفوفة باعتبارها مصفوفة عامة ، ويتم تحديد مدى احتياجك لأى مصفوفة باستخدام أمر Dim أو Static بنفس الطريقة التى أوضحناها عند شرح مدى المتغير وعمره فإذا كنت داخل الوحدة النمطية فقط استخدام الأمر Dim ، وإذا كنت داخل إجراء استخدم الأمر Static (راجع مدى استخدام المتغير وعمره في البند السابق)
- اسم المصفوفة هو Names

- إجمالي عدد عناصر المصفوفة (عدد الموظفين) هو ١٠٠ وتكتب ٩٩ بين قوسين حيث أن المصفوفة تبدأ دائما من الصفر.
- متغيرات هذه المصفوفة من النوع String حيث أن الاسم عبارة عن سلسلة من الحروف.

وعندما تريد أن تتعامل مع الموظف رقم ١ في المسلسل العام وبفرض أن اسمه "أحمد إبراهيم"

فإنك ستكتب الأمر التالى

Names(0)= "أحمد أبراهيم"

وللإشارة إلى الموظف رقم ٢ في المسلسل وهو "أحمد محمد" يتم كتابته بنفس الطريقة كما يلى:

Names(1)= "أحمد محمد"

لتحديد بداية الرقم المسلسل للمصفوفة من رقم ١ بدلاً من رقم صفر استخدم الأمر التالى في قسم الإعلانات وقبل الإعلان عن أى مصفوفة داخل البرنامج

Option Base 1

حيث أن الأمر Option Base 1 أمر افتراضي داخل اللغة يتم بمجرد تشغيل البرنامج دون أن يكتب شيئا.

بعد تحديد بداية الرقم المسلسل في المصفوفة على أنه الرقم (١) يجب استبدال الأوامر السابقة والخاصة بالإشارة إلى الموظفين رقم ١ ، ٢ بالأمرين التاليين:

Names(1) = "أحمد إبراهيم"

Names(2) = "أحمد محمد"

استخدام المصفوفات الديناميكية Dynamic Arays

كما لاحظت في المثال السابق أننا استخدمنا مصفوفة عدد عناصرها ثابت وتسمى Fixed Size Array ، وعند الإعلان عن هذا النوع من المصفوفات يقوم Access Basic بحجز مساحة من الذاكرة تتسع لجميع عناصر المصفوفة ، فإذا كانت عناصر المصفوفة غير مستغلة كلها فان هذا يعنى استغلال سئ للذاكرة . والحل في هذه الحالة هو استخدام المصفوفة الديناميكية. تعتمد فكرة المصفوفة الديناميكية على استخدام عدد من العناصر يتحدد بحسب حاجة البرنامج فقط

يتم الإعلان عن المصفوفات الديناميكية (أى متغيرة الحجم) بدون تحديد حجمها كما في المثال التالى

Dim AA ( )

وعندما ترغب في تحديد حجمها على أنه ٥٠ عنصر استخدم الأمر التالى

Redim AA (50)

ولإعادة تحديد حجمها إلى ١٠٠ عنصر بدلاً من ٥٠ استخدم الأمر التالى

Redim AA (100)

تظهر فائدة استخدام الأمر Redim الآن في استغلال الجزء المطلوب فقط من الذاكرة دون زيادة

أن الأمر Redim لا يستخدم إلا داخل إجراء فقط (أى لا يستخدم في قسم الإعلانات مثل الأمر Dim)

المصفوفات متعددة الأبعاد *MultiDimensional Arrays*

تكلمنا فيما سبق عن المصفوفات ذات البعد الواحد وطرق تثبيت حجمها وتغييره داخل البرنامج و الأن نتكلم عن المصفوفات ذات الأبعاد المتعددة وكيفية الإعلان عنها والتعامل معها.

يتم كتابة المصفوفات ذات الأبعاد المتعددة بالترتيب التالى: اسم المصفوفة ثم إجمالي عدد عناصر البعد الأول. (كما في الحالات السابقة) ثم إجمالي عدد عناصر البعد الثانى وتكتب بهذه الصورة

```
Dim BB (5,6) AS integer
```

حيث BB : هو اسم المصفوفة ، 5 : عدد عناصر البعد الأول ، 6 : عدد عناصر البعد الثانى ، وجميع القيم داخل المصفوفة من النوع Integer. ويكون مجموع العناصر داخل المصفوفة هو ٤٢ عنصرا ، أى حاصل ضرب البعد الأول (من صفر إلى ٥ يساوى ٦ عناصر) في البعد الثاني (من صفر إلى ٦ يساوى ٧ عناصر)



يفضل كتابة هذا الأمر : Option Base 1 قبل الإعلان عن المصفوفة حتى تكون بداية المصفوفة هى القيمة (١،١) بدلاً من (٠,٠) وهذا يساعدك على تحديد رقم المتغير بطريقة سريعة وسهلة.

وتتم الإشارة إلى العناصر داخل المصفوفة باستخدام البعدين هكذا:

```
A= BB(2,3)
```

ومعناها العنصر الموجود عند التقاء الصف الثالث والعمود الرابع

الثوابت Constants

الثوابت كما هو واضح من اسمها عبارة عن اسم يحمل قيمة ثابتة لا تتغير أثناء تنفيذ البرنامج ، وهى عكس المتغيرات التى تتغير قيمتها تبعا للمدخلات. ومع

ذلك فهى تتشابه مع المتغيرات في أمرين هما اسم الثـابت ومـداه كمـا سـيتضح بعـد قليل. ولتوضيح فكرة الثابت نضرب المثال التالى:

إذا كان عملك يتطلب مجموعة من العمليات الحسـابية ترتبـط بوحـدة ثابتـة مثل وحدة القياس المتر وهو يساوى مائة سنتيمتر فيمكـن الإعـلان عـن ذلـك بـالأمر التالى

Const Meter = 100

وهذا يفيدك عندما تكون جميع حساباتك بالنسبة للوحدة سنتيمتر فبدلاً مـن حساب قيمة المتر وكتابة الرقم (١٠٠) في كل مـرة سيتم كتابـه الثابت Meter في جميـع التعليمـات المطلوبـة داخـل البرنـامج وهـى فـائدة كبيرة تجعـل برنـامجك سـهلا وبسيطا.

فائدة أخرى يمكن الحصول عليهـا مـن استخدام الثوابت ، فمثلا في حالـة تعديل كل حساباتك لتصبح منسوبة لوحدة الملليمتر بدلا مـن السـنتيمتر (والمعـروف أن المتر = ١٠٠٠ ملليمتر) فبدلاً من إجراء هذا التعديل في جميع إجراءات برنـامجك (وهو كتابة الرقم ١٠٠٠ بدلاً من الرقم ١٠٠)

يكفى أن تعدل الرقم ١٠٠ ليصبح ١٠٠٠ في نفس الأمر كالآتى

Const Meter = 1000

وبذلك تتم عملية التعديل مرة واحدة فقط لتعطى النتيجة المطلوبة.

تسمية الثابت

يخضع اسم الثابت لنفس الشروط التى شرحناها عند اختيار اسم المتغير وهى ألا يزيد عدد حروفه عن ٤٠ حرفا ، وأن يبدأ بحرف هجائى ، وألا يستخدم إحدى الكلمات المحجوزة لـ Access Basic

مدى الثوابت

تتبع الثوابت نفس القواعد التى تحدد مدى المتغيرات ، حيث يحدد مدى الثابت بالمكان الذى تعلن فيه عن هذا الثابت. وتوضيح ذلك كما يلى

ثوابت عامة: إذا أردت أن يكون الثابت عاما أى يمكن استخدامه من أى مكان في البرنامج فيجب أن تعلن عنه في الوحدة النمطية بشرط أن يسبق الإعلان عنه كلمة Global هكذا

```
Global Const Comp_Name= "CompuScience"
```

ثوابت على مستوى الوحدة النمطية:لكى تستخدم الثابت في وحدة نمطية فقط ، يجب أن تعلن عنه في قسم الإعلانات في هذه الوحدة النمطية بدون كلمة Gobal هكذا

```
Const N0_EMP=20
```

ثوابت على مستوى الأجراء:لكى تستخدم الثابت مؤقتا داخل إجراء معين ، أعلن عن الثابت داخل هذا الإجراء بنفس الطريقة السابقة

تحديد الشروط واتخاذ القرارات

غالبا ما يكون التسلسل الطبيعى لكتابة أوامر الإجراءات هو الطريقة الدائمة لتنفيذ هذه الأوامر فيتم تنفيذ أوامر السطر الأول ثم أوامر السطر الثانى

وهكذا إلى نهاية الإجراء. إلا أنه في بعض الحالات الخاصة قد تحتاج للخروج عن هذا التسلسل الطبيعى لأوامر الإجراءات وفى هذه الحالة يجب أن نستخدم أحد أدوات التفرع أو الشرط الموجودة في Access Basic.

أنواع التفرع

يستخدم Access Basic نوعان من التفرع هى :

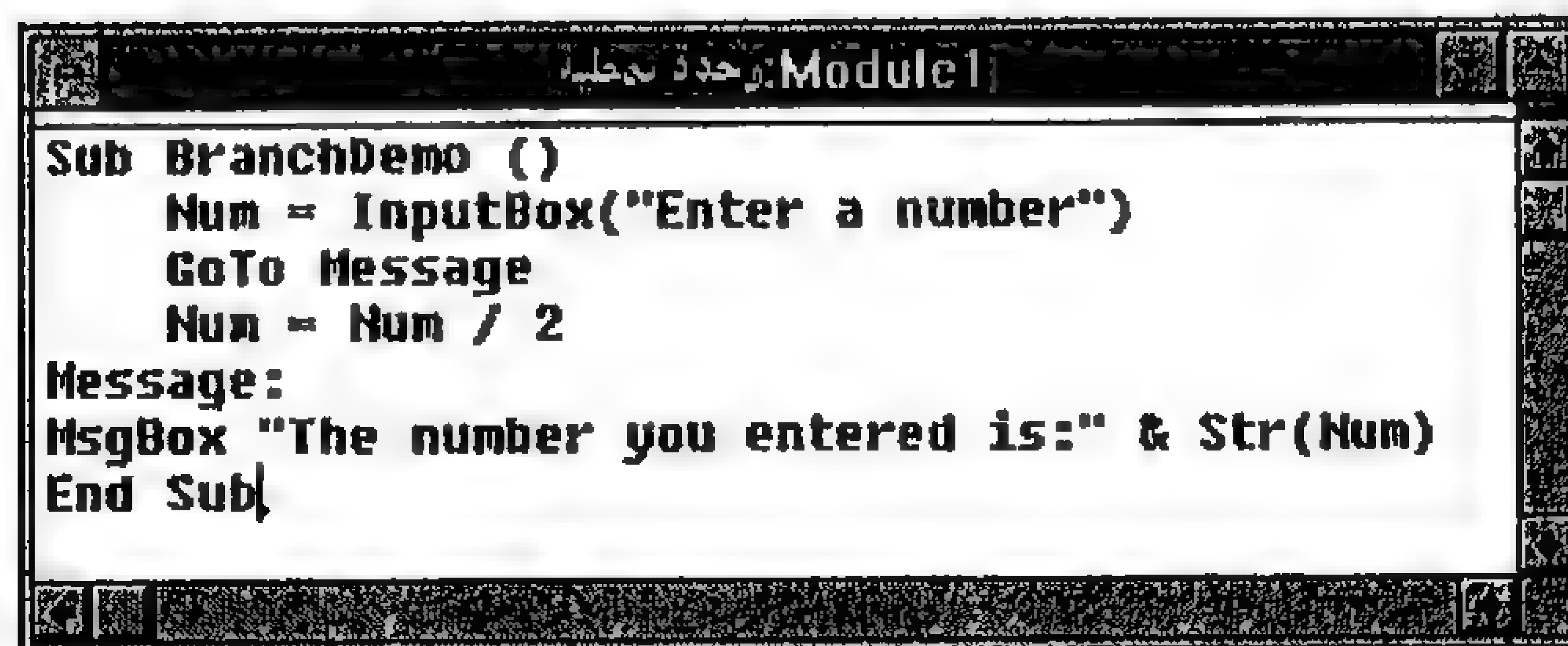
١. التفرع غير المشروط.

٢. التفرع المشروط.

وفيما يلى نوضح بالتفصيل المقصود بكل نوع مع إعطاء الأمثلة المناسبة

التفرع غير المشروط

ومعناه الانتقال إلى مكان آخر داخل البرنامج ، بعبارة أخرى تغيير ترتيب تنفيذ التعليمات الواردة بالبرنامج أو الإجراء بدون شرط ، كأن تقول اذهب إلى أمر كذا. ويوضح المثال التالى (شكل ٥-٣) فكرة التفرع غير المشروط باستخدام الأمر GoTo .




```
Sub BranchDemo ()
    Num = InputBox("Enter a number")
    GoTo Message
    Num = Num / 2
Message:
MsgBox "The number you entered is:" & Str(Num)
End Sub
```

شكل ٥-٣ مثال للتفريع غير المشروط

في هذا المثال يتم تنفيذ أمر GOTO الغير مشروط وينتقل التنفيذ إلى العنوان Massage ولذلك يبقي المتغير Num محتفظا بالرقم الذي أدخلته ،، ولذلك سيظهر

في مربع الرسالة الرقم الـذي أدخلتـه وليـس بنصـف قيمتـه . بعبـارة أخـرى سـتقفز Access أمر

```
Num = Num / 2
```

التفرع المشروط

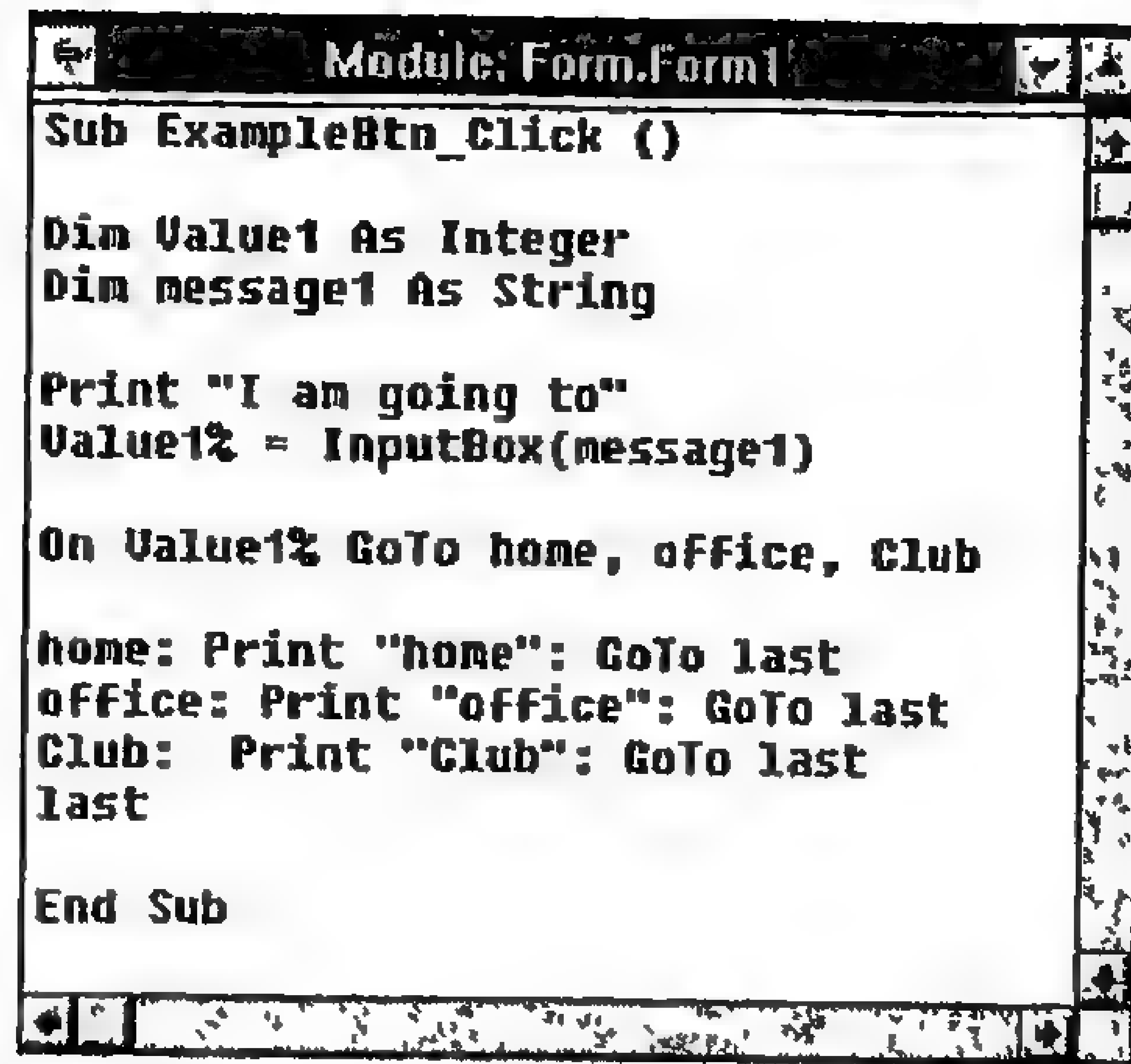
يتطلب وجود تعبير منطقى يحتمل أن يكون صحيحـا أو خاطئـا ، فإذا كـان صحيحا يتم اتخاذ إجراء معين أو تنفيذ أمر ما ، أما إذا كان خاطئا فيتم تنفيـذ إجـراء أو أمر آخر ، فمثلا الأمر

```
If password="CS" Then
```

يحتوى على تعبير منطقى أو شرط فإذا كان المتغيرpassword يحتـوى علـى القيمة CS فان الشرط يعد صحيحا (True) وبالتالى يتم تنفيذ الأمر أو الأوامر التـى تلى كلمة Then ، أمـا إذا لـم يشـتمل المتغير password على القيمـة CS فـان الشرط يعد خاطئا (False) وبالتالى لن تنفذ الأوامر التى تلى كلمة Then.

ولأن التفريع المشروط ينطوى دائما على شرطٍ يحتمـل الصـواب أو الخطـأ، أى أن البرنامج يقارن قيمتين ليتحقق مـن وقـوع الشـرط صحيحـا مـن عدمـه ، فـان عملية المقارنة تتم باستخدام أحـد عوامـل المقارنـة أو العوامـل المنطقيـة التـى سـيرد شرحها بالتفصيل في الفصل الثامن من هذا الكتاب

ويوضـح المثـال التـالى (شـكل ٦-٣) فكـرة التفريـع المشـروط باسـتخدام الأمر ON... GOTO



```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()

Dim Value1 As Integer
Dim message1 As String

Print "I am going to"
Value1% = InputBox(message1)

On Value1% GoTo home, office, Club

home: Print "home": GoTo last
office: Print "office": GoTo last
Club:  Print "Club": GoTo last
last

End Sub
```

شكل ٦-٣ مثال للتفريع غير المشروط

وهذا المثال يوضح الفرق بين الأمر GoTo للتفريع غير المشروط والذى سبق وبيناه وبين الأمر ON...GoTo للتفريع المشروط. وفيما يلى توضيح لفكرة هذا الإجراء.

- في السطر الأول والثانى يتم تعريف المتغير Value1 على أنه من النوع Integer والمتغير messagel على أنها رسالة من النوع String.
- في السطر الثالث يتم طباعة الرسالة "I'm going To"
- في السطر الرابع يتم إدخال قيمة المتغير messagel حرفياً من خلال لوحة المفاتيح ويتحول إلى قيمة رقمية توضع في المتغير Value1 عن طريق الوظيفة Input Box .
- في السطر السادس عند إدخال قيمة المتغير =١ يتم الانتقال إلى العنوان home وهذا تفرع مشروط بقيمة المتغير الذى أدخلته باستخدام الأمر ON...GoTo لطباعة كلمة "Home".
- عند إدخال قيمة المتغير =٢ يتم الانتقال إلى العنوان office وهذا تفرع مشروط باستخدام الأمر ON.....GoTo لطباعة كلمة "Office" .

- عند إدخال قيمة المتغير =٣ يتم الانتقال إلى العنوان Club وهذا تفرع مشروط باستخدام الأمر ON....GoTo لطباعة كلمة"Club".
- بعد طباعة واحدة من الرسائل الموجودة في الأسطر السادس أو السابع أو الثامن ، يتم تنفيذ التفرع غير المشروط goto last لينتقل التنفيذ إلى نهاية الإجراء.

أدوات الشرط

يستخدم Access Basic نوعان من أدوات الشرط هما :

١. أداة الشرط IF
٢. أداة المقارنة Select Case

أداة الشرط IF

دائما ترتبط بتحقيق شرط معين ، فإذا وقع الشرط صحيحا يتم تنفيذ تعليمة أو مجموعة من التعليمات ، وتستخدم بتركيبات عديدة نوضحها فيما يلي:

التركيب IF...Then

يستخدم لتنفيذ أمر واحد أو مجموعة أوامر في حالة تحقق شرط معين. إذا كان المطلوب تنفيذ أمر واحد في حالة وقوع الشرط صحيحا فان التركيب يأخذ الصورة العامة التالية:

```
If <condition> Then <command>
```

وفى هذا التركيب يتم تقييم الشرط (Condition) الوارد بالتعليمة ، فإذا كان صحيحا ينفذ Access Basic الأمر< Command> الذى يلى كلمة Then، وإلا فانه يتجاهله ، ويصلح هذا التركيب عندما تريد تنفيذ أمر واحد في حالة تحقق الشرط . والمثال التالى يوضح هذه الفكرة

IF A=5 then print "OK"

في هذا المثال الجملة الشرطية عبارة عن أداة شرط هى IF الشرط هو مقارنة محتويات المتغير A بالقيمة 5 ويرتبط جواب الشرط في البداية بكلمة then ويتم تنفيذ طباعة الرسالة "OK" (جواب الشرط) في حالة التحقق من تساوى المتغير A للقيمة 5

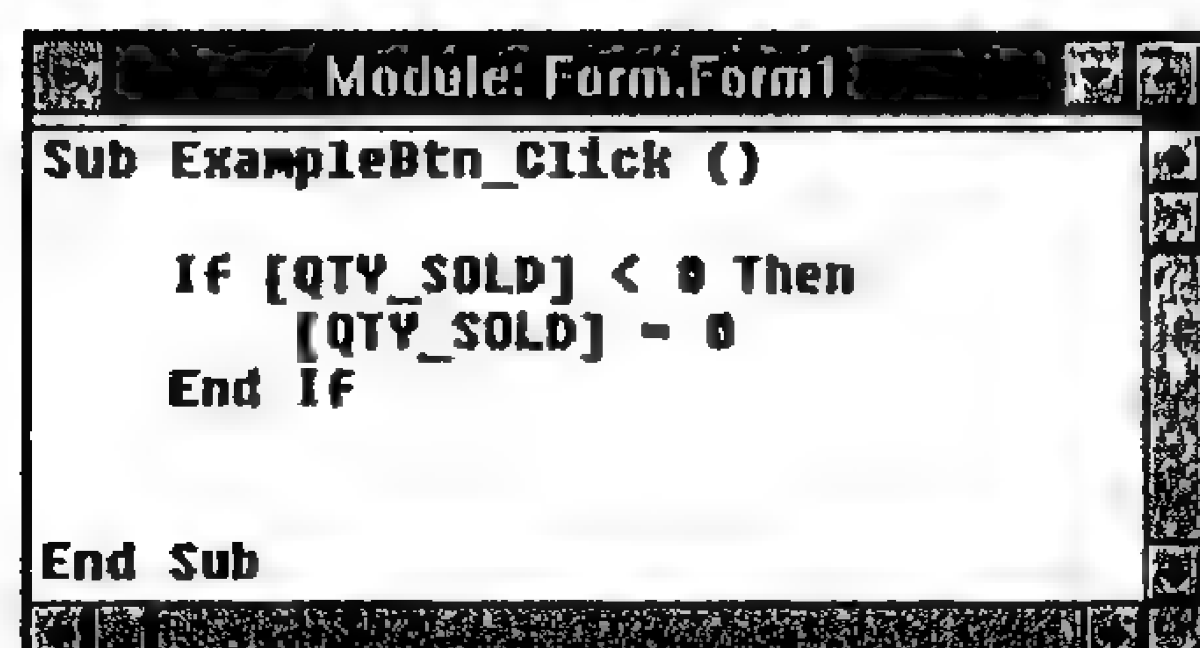
لاحظ أن الجملة الشرطية تكتب بكاملها على نفس السطر لأن المطلوب تنفيذ أمر واحد في حالة تحقق الشرط

فإذا أردت تنفيذ مجموعة من الأوامر إذا تحقق الشرط أى وقع صحيحا فان تركيب If...Then يأخذ الصورة العامة التالية:

```
If <condition> Then
        .......
        <commands>
        ........
End if
```

وكما تلاحظ في هذه الصورة العامة أنه لا توجد أوامر بعد كلمة Then وأن التركيب ينتهي بعبارة End if

مثال (شكل ٧-٣) :


Module: Form.Form1

```
Sub ExampleBtn_Click ()

    If [QTY_SOLD] < 0 Then
        [QTY_SOLD] = 0
    End If

End Sub
```

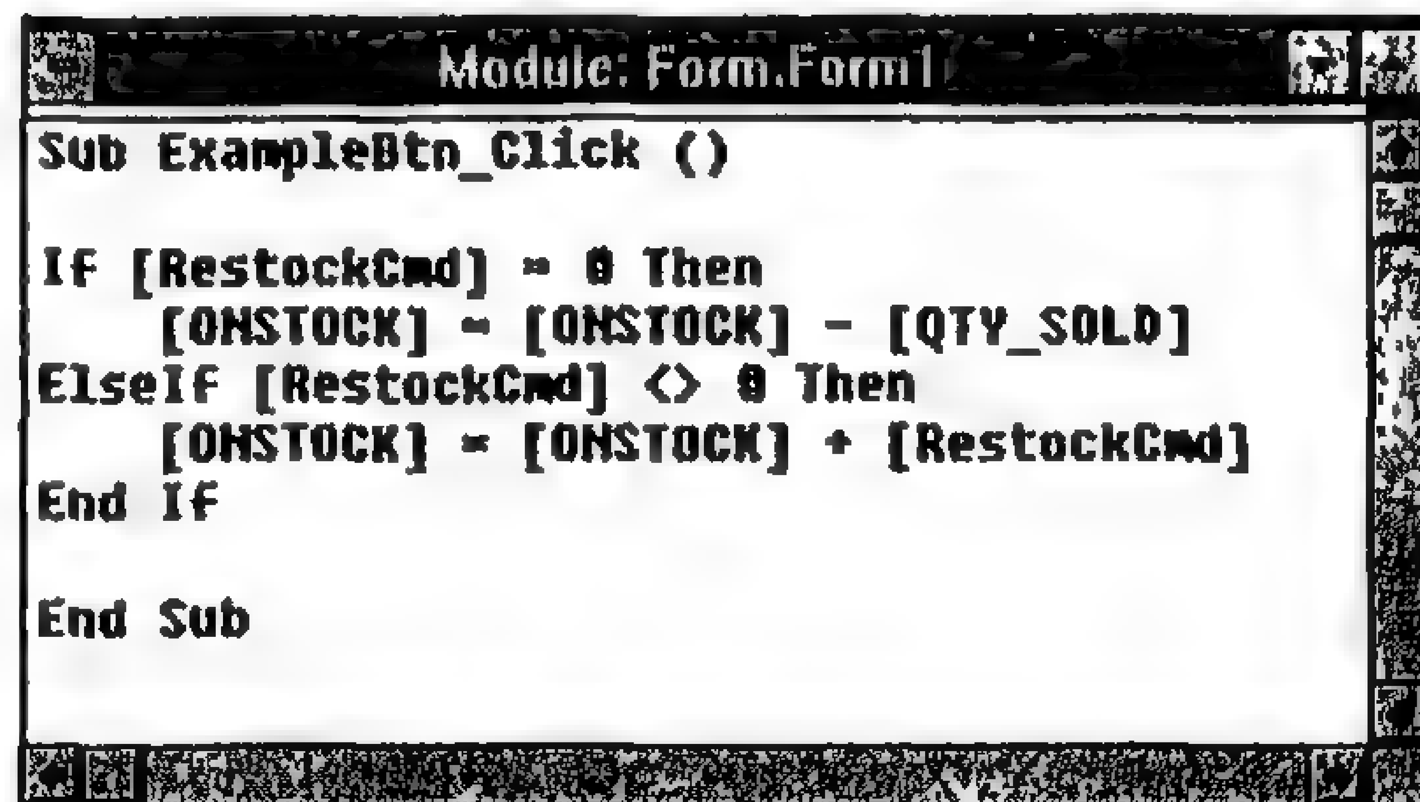
شكل ٧-٣ استخدام جملة IF

ـب *IF...Then...Else*

ويستخدم لتنفيذ مجموعة أوامر في حالة تحقق شرط معين. أو مجموعة أخرى
ـلة عدم تحققه ويأخذ هذا التركيب الصورة العامة التالية:

```
If <condition> Then
        <commands>
Else If
        <commands>
End if
```

وفى هذا التركيب يتم تقيم الشـرط (Condition) الوارد بـه ، فإذا كـان
حا ينفذ Access Basic الأمر أو الأوامر (Commands) التي تلـى كلمـة
ـ ، وإلا فانه ينفـذ الأمـر أو الأوامـر التـى تلى كلمـة ElseIf ، ويصلـح هـذا
ـب عندما تريد تنفيذ مجموعة أوامر إذا وقع الشـرط صحيحـا ومجموعة أخرى
ـع الشرط خاطئا.. والمثال التالى (شكل٨-٣) يوضح هذه الفكرة


```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()

If [RestockCmd] = 0 Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY_SOLD]
ElseIf [RestockCmd] <> 0 Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [RestockCmd]
End If

End Sub
```

شكل ٨-٣ استخدام التركيب If...Then...Else

في المثـال السـابق يتـم اختبـار قيمـة [RestockCmd] إذا كـانت القيمـة
، صفرا سيتم طرح الكمية المباعة من كمية المخزون أمـا إذا كـانت غـير ذلـك
ـلجمع.

استخدام جملة IF لعمل أكثر من مقارنة

في المثال التالى (شكل ٩-٣) يقوم الإجراء بحساب معدل ويقوم باختباره فإذا كان خارج النطاق من ٠ إلى ١٠٠ تظهر الرسالة "رقم غير ملائم" وفى حالة إدخال معدل جديد غيره يتم مقارنته مرة أخرى وطباعة الرسالة المناسبة (امتياز أو جيد جدا أو جيد أو مقبول).

Module: Form.Form1

```
Sub ExampleBtn_Click ()

Dim score As Integer
Dim Message As String
Dim Title As String

Message = "ادخل الرقم من ٠ إلى ١٠٠"
Title = "برنامج حساب النتيجة"
Score = input Box (Message, Title)
If score > 100 Or score < 0 Then
    Print "رقم غير ملائم"
Else
    If score >= 85 then print "النتيجة إمتياز"
    Else If score >= 75 Then Print "النتيجة جيد جداً"
    Else If score >= 65 Then Print "النتيجة جيد"
    Else Print "النتيجة مقبول"
End If
Print "اعد المحاولة"

End Sub
```

شكل ٩-٣ استخدام جملة If لعمل أكثر من مقارنة



في مثل هذه الحالات التى تتعدد فيها الاحتمالات ننصح باستخدام التركيب Select Case للمقارنة الذى سنشرحه بعد قليل

استخدام التركيب Select Case للمقارنة

تصلح تركيبات جملة IF إذا كان جواب الشرط عبارة عن احتمال واحد أو احتمالين . أما إذا كنت تتوقع عند تقييمك لشرط معين عدة احتمالات ، فمن الأفضل أن تستخدم التركيب Select Case ، وأبسط صورة للتركيب Select

Case هي:

```
Select Case  VarName
        [Casse Expressionlist1
                [Statementblock1] ]
        [Case Expressionlist2
                [Statementblock2] ]
        ------------------
        ------------------
        [Case Else
                [Statementblockn] ]
End Select
```

حيث:

VarName	اسم المتغير الذي سيتم البحث في مجموعة الحالات التالية عما يساويه، ويمكن أن يكون تعبيرا حرفيا أو رقميا
Expressionlist1	تعبير حرفي أو رقمي ، ويجب أن يتطابق نوع التعبير مع نوع التعبير المذكور في VarName . يمكن أن يكون تعبيرا واحدا أو أكثر من تعبير مفصولين بعلامة Comma
Statementblock1	الجمل التي تنفذ إذا تساوت قيمة VarName مع التعبير أو التعبيرات المذكورة في Expressionlist1
Expressionlist2	تعبير حرفي أو رقمي ، ويجب أن يتطابق نوع التعبير مع نوع التعبير المذكور في VarName . يمكن أن يكون تعبيرا واحدا أو أكثر من تعبير مفصولين بعلامة Comma
Statementblock2	الجمل التي تنفذ إذا تساوت قيمة VarName مع التعبير أو التعبيرات المذكورة في Expressionlist2
Statementblockn	الجمل التي تنفذ في حالة عدم تحقق في اى من الحالات السابقة

ونوضح أن Expressionlist يمكن أن تأخذ أحد الأشكال الآتية:

- قيمة أو أكثر يتم مقارنتهم مع القيمة المذكـورة في VarName . إذا استخدمت أكثر من قيمة ، افصل بينهم بعلامة Comma مثل:

```
Case "!", "?", ".", ";"
```

- مجموعة قيم تقع في مدي معين ويفصل بينها بكلمة To مثل:

```
Case 10000 To 49999.99
```

- المعامل IS متبوعا بعامل علائقي مثل =<, >, <, <>, = مثل:

```
Case IS < 10000
```

مثال ١

يستخدم المثال التالي التركيب Select Case في حالة تعدد الاختيارات باستخدام تعبير رقمي

```
Sales = InputBox ("Please Enter Sales Amount")
 Select Case Val(Sales)
        Case 10000 To 49999.99
                Msg  =  "يجب زيادة المبيعات"
        Case 50000 To 100000
                Msg  =  "مبيعات مقبولة"
        Case IS < 10000
                Msg  =  "مبيعات منخفضة"
        Case Else
                Msg  =  "مبيعات عالية"
End Select
MsgBox Msg
```

وفي هذا المثال إذا كان رقم المبيعات الذي أدخله المستخدم يقع في المدى من ١٠٠٠٠ إلى ٤٩٩٩٩,٩٩ ، فان الرسالة التي ستظهر له هي " يجب زيادة المبيعات". أما إذا كان يقع في المدي من ٥٠٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠ فان الرسالة

ستكون "مبيعات مقبولة" . وإذا كان رقم المبيعات أقل من ١٠٠٠٠ فان الرسالة ستكون "مبيعات منخفضة" . وإذا لم تقع أي من الحالات الثلاث المذكورة صحيحة فان الرسالة التي ستظهر ستكون " مبيعات عالية"

مثال ٢

المثال التالي يستخدم التركيب Select Case لتقييم تعبير حرفي ، وهي تقيم كود آسكي (ASCII) المقابل للحرف الأول من السلسلة

```
Select Case letter$
        Case "A" To "Z"
                Chartype$ = "Upper Case"
        Case "a" To "z"
                Chartype$ = "Lower Case"
        Case "0" To "9"
                Chartype$ = "Number"
        Case "!" , "?", ".", ";", ","
                Chartype$ = "Punctation"
        Case ""
                Chartype$ = "Empty"
        Case  < 32
                Chartype$ = "Special Character"
        Case Else
                Chartype$ = "Unknown Character"
```

التكرار والدوران Loop

ونعنى بالتكرار والدوران تكرار مجموعة من الأوامر عدد معين من المرات. ويتم تمييز مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها داخل البرنامج وتحديد عدد مرات تكرارها باستخدام الأمر For .. Next ، أو حتى يتحقق شرط معين باستخدام الأمر Do .. Loop ، أو باستخدام الأمر While .. Wend.

الأمر For .. Next

يتم استخدام الأمر For .. Next لتكرار مجموعة من الأوامر عدد معين من المرات ويأخذ الصورة التالية :

For الشرط

مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها

Next اسم المتغير

فمثلا لطباعة الأرقام من ١ إلى ٥ يمكنك تكرار أمر الطباعة خمسة مرات كالآتى :

```
Print 1
Print 2
Print 3
Print 4
Print 5
```

أما باستخدام الأمر For .. Next فسيتم الاستغناء عن هذا التكرار كالآتى :

```
Dim I AS Integer
        For I = 1 To 5
                Print I
        Next I
```

وعن هذا التركيب نوضح مايلى:

- أعلنا عن المتغير (I) للحصول على أرقام متغيرة من 1 إلى 5.
- الأمر For .. Next يعمل على زيادة قيمة المتغير بمقدار (١) في كل مرة دون الحاجة إلى كتابة الأمر التالى في كل دورة.

I = I + 1

وذلك لأن الشرط المحدد في أمر For وهو I=1 To 5 يشتمل على بداية عداد الدوارة ونهايته ، حيث أن I=1 معناها بداية العداد المستخدم داخل

الدوارة ، To 5 نهاية عداد الدوارة. ويجب الالتزام بهذه الصيغة دائمـا مـع أمر For...Next أى كتابة بداية العداد بعد علامة = ونهايته بعد كلمة To يتم الخروج تلقائياً من الأمر For .. Next بمجرد الوصول إلى العدد (5) في المتغير (I) وهذا يعنــى أن عـدد مـرات التكـرار التـى تمـت لمجموعـة الأوامـر المطلوب تكرارها هو (5).

استخدام الوظيفة Step

يتم استخدام الوظيفة Step مع الأمر For .. Next لمعرفـة مقـدار الزيـادة التي ستتم على المتغير في كل دورة. ففي الحالة السابقة لــم نذكـر الوظيفـة Step في الأمر

For I = 1 To 5

لأن الزيادة التلقائية في كـل دورة مقدارهـا ١ ما لـم تذكـر خـلاف ذلـك بالوظيفة Step ، أى أن الأمر السابق يساوى تماما هذا الأمر

For I = 1 To 5 Step 1

فمثلا لطباعة الأرقام الزوجية فقط في الأرقام ١ إلى ١٠ استخدم الأمر التالى :

For I = 2 To 10 Step 2

الأمر While .. Wend

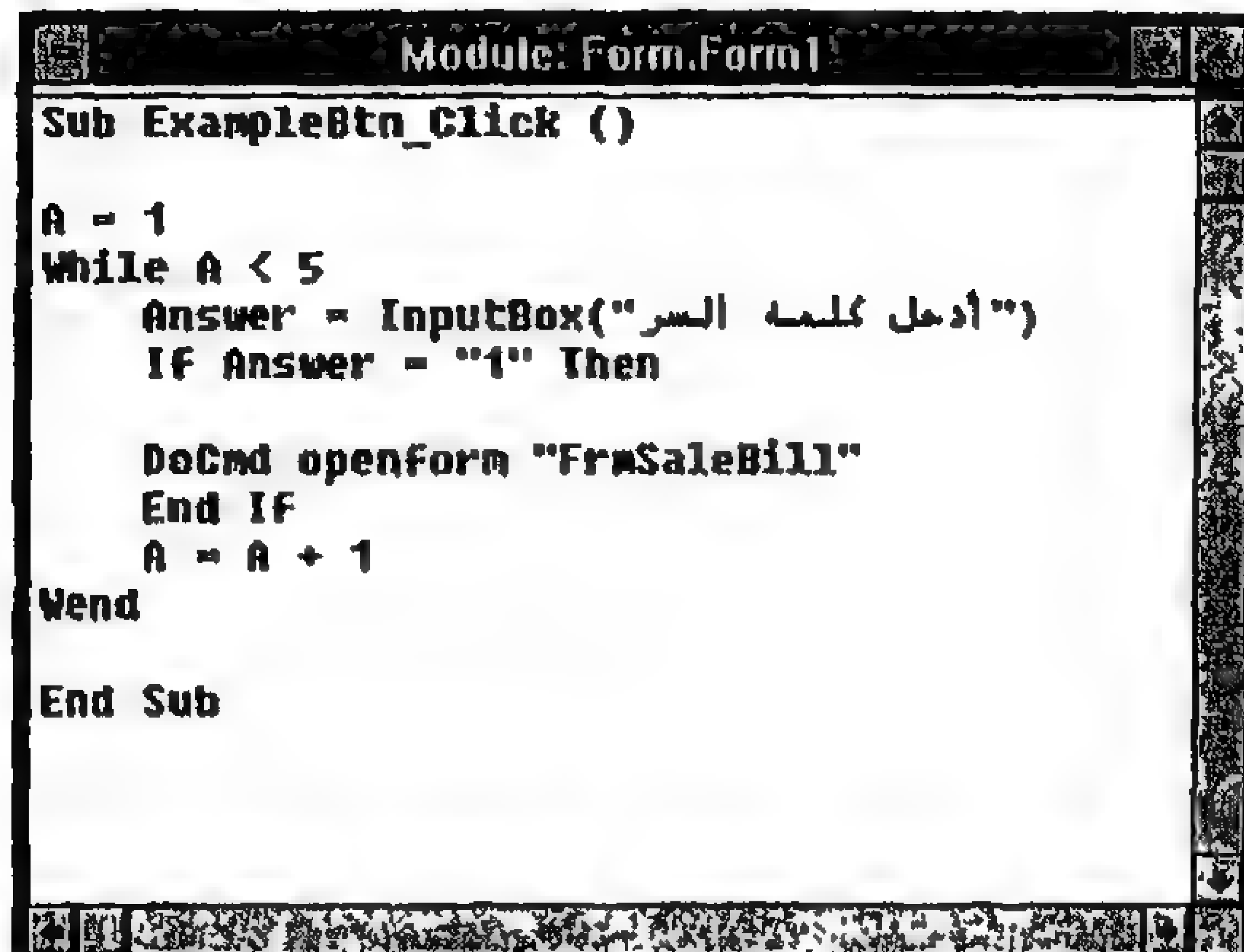
يتم استخدام الأمر While .. Wend لتكرار مجموعة من الأوامر طالمـا أنهـا تحقق شرط معين ويأخذ الصورة التالية :

While شرط

مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها

Wend

يستخدم المثال في شكل ١٠-٣ أمر While... Wend لإعطاء المستخدم الفرصة حتى ٤ مرات لإدخال كلمة السر



```
Sub ExampleBtn_Click ()

A = 1
While A < 5
    Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
    If Answer = "1" Then

    DoCmd openForm "FrmSaleBill"
    End If
    A = A + 1
Wend

End Sub
```

شكل ١٠-٣ أمر While... Wend لاختبار كلمة السر

الأمر Do .. Loop

يستخدم الأمر Do .. Loop لتكرار مجموعة من الأوامر، ويستخدم بصيغ كثيرة نوضحها فيما يلى

الصيغة الأولى : يتم التكرار طالما أنها تحقق شرط معين كما في الأمر While .. Wend الذى ذكرناه من قبل وهى تأخذ الشكل التالى :

Do While الشرط

مجموعة الأوامر

Loop

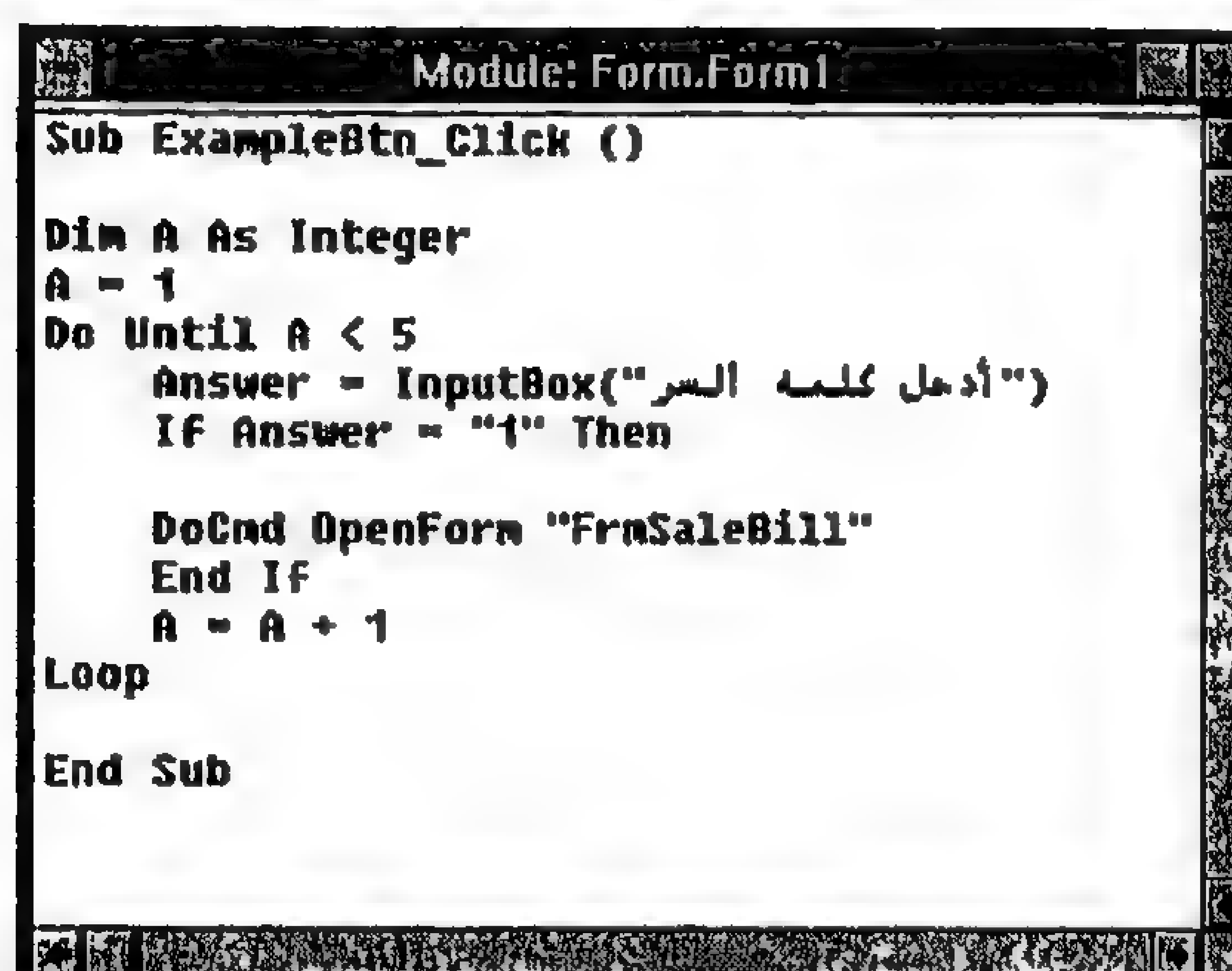
الصيغة الثانية: يتم تكرار مجموعة الأوامر حتى يتحقق الشرط. وهى تأخذ الشكل التالى :

Do Until الشرط

مجموعة الأوامر

Loop

مثال (شكل ١١-٣) التعليمات التالية تعطى نفس نتيجة أمر Do While السابق:



```
Sub ExampleBtn_Click ()

Dim A As Integer
A = 1
Do Until A < 5
     Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
     If Answer = "1" Then

     DoCmd OpenForm "FrmSaleBill"
     End If
     A = A + 1
Loop

End Sub
```

شكل ١١-٣ أمر Do Until...Loop

ضع أمر Do While مكان أمر Do Until ستحصل علي نفس النتيجة

الصيغة الثالثة : يتم التكرار طالما أنها تحقق شرط معين وهى تأخذ الشكل التالى :

Do

مجموعة الأوامر

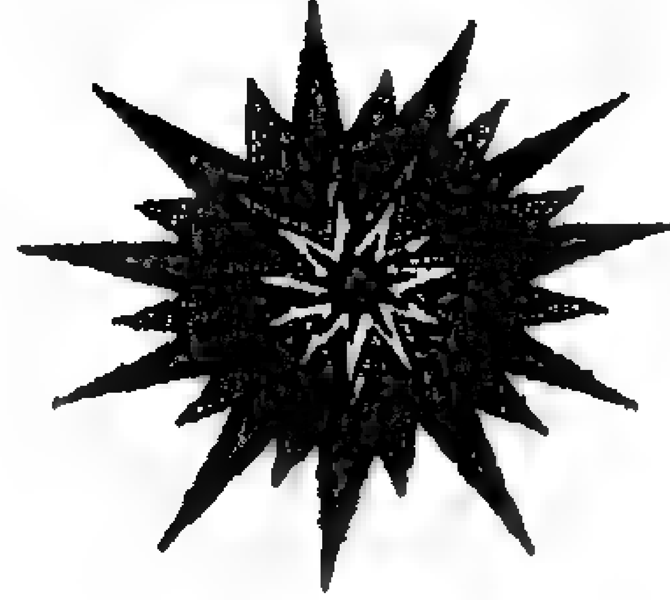
Loop While الشرط

الصيغة الرابعة:يتم تكرار مجموعة الأوامر حتى يتحقق الشرط. وهى تـأخذ الشـكل التالى :

Do

مجموعة الأوامر

الشرط Loop Until





في الفصول السابقة تحدثنا عن مقدمة إلي Access Basic وكيفية كتابة تعليمات باستخدام Access Basic ، وفي هذا الفصل لشرح كيفية تصحيح أخطاء البرنامج. ولأن الأخطاء عادة تكتشف عند تنفيذ البرنامج فسنبدأ بشرح مترجم Access Basic واستخدام الإطار المباشر للحصول على نتيجة التنفيذ

بنتهاء هذا الفصل ستتعرف على :

- مترجم Access Basic
- استخدام الإطار المباشر
- تصحيح أخطاء البرنامج
- استخدام نقطة إيقاف لإرجاء تنفيذ البرنامج
- الخطو خلال البرنامج
- استخدام أمر On Erroe لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

ترجمة Access Basic

تستخدم لغات البرمجة التقليدية مثل لغة Pascal أو C ما يسمى Compiler أو مترجم ليقوم بترجمة التعليمات التى يكتبها المبرمج من "اللغة المصدرية" وتسمى Source Code إلي اللغة التى يفهمها الكمبيوتر وتسمي Object Code أو "لغة الهدف". بعد عملية الترجمة من اللغة المصدرية التي يستخدمها المبرمج إلى لغة الهدف التى يفهمها الكمبيوتر ، يتطلب الأمر ربط البرنامج مع واحدة من المكتبات الموجودة عادة ضمن لغة البرمجة في صورة Object للحصول على ملف جاهز قابل للتنفيذ يسمى Executable. تستخدم Access أيضا مكتبات تقوم بنفس الوظيفة ، من هذه المكتبات WIZAED.MDA . والملف التنفيذى يخصص له عادة الامتداد EXE. ويمكن تشغيله كتطبيق مستقل لا يحتاج وجود لغة البرمجة التي كتب بها في الأصل. تستخدم اللغات الحديثة مثل Dbase ما يسمى Interpreter أو المفسر لتنفيذ التعليمات التى تكتب باللغة المصدرية. ويقوم المفسر بقراءة التعليمات وترجمتها إلى تعليمات يفهمها الكمبيوتر ، وبعد ذلك تطلب من الكمبيوتر تنفيذ التعليمات.

والفرق بين الحالتين ، حالة استخدام المترجم Compiler مع بعض اللغات ، وحالة استخدام المفسر Interpreter مع لغات أخرى يتضح عندما تعرف أن البرامج التى تستخدم المفسر لا يمكن تشغيلها باستقلالية عن اللغة التى كتبت بها ، فمثلا برامج Qbasic لابد من تشغيلها مع وجود لغة Qbasic . ومن مزايا استخدام المفسر أنه يراجع القواعد اللازمة لكتابة التعليمات بمجرد كتابتها وينبه عن الخطأ في كتابة التعليمات إن وجد ، وهذا بعكس اللغات التى تستخدم المترجم ، حيث لا يمكن اكتشاف أخطاء كتابة التعليمات إلا بعد ترجمتها. وهذا معناه أن التعديلات التى تتم

على البرامج التي تستخدم المفسر تتم على اللغة المصدرية فقط دون حاجة لترجمتها وربطها مع المكتبات مرة أخرى ، أما إذا أردت تعديل برنامج يحتاج إلى مترجم فلابد من تعديل التعليمات المصدرية ثم عمل ترجمة (Compiling) وربط (Linking) للبرنامج بعد إجراء أى تعديل على لغة المصدر . أما عن عيوب استخدام المفسر ، فهي بطء تنفيذ البرامج مقارنة بالبرامج التي تستخدم المترجم ، والموجودة في صورة قابلة للتنفيذ.

تستخدم Access الملامح الموجودة في كل من المفسر والمترجم ، حيث يراجع المفسر التعليمات التي تكتبها بمجرد إنهاء السطر بالضغط على مفتاح Enter ويكتشف أخطاءها ويصححها إن أمكن أو ينبهك عن الخطأ في تركيب التعليمة. وبعد الانتهاء من كتابة تعليمات المصدر Source Code تقوم Access بترجمة هذه التعليمات في صورة تجمع بين التعليمات المفسرة (Interpreted Code) وتعليمات الهدف (Object Code) ، تسمى pseudo-code ،. ويتم ترجمة التعليمات بهذه الطريقة عند استخدامها لأول مرة داخل برامجك ، وفي مرحلة الترجمة يتم اكتشاف الأخطاء التي لا تكتشف عند كتابة التعليمات بواسطة المفسر . وميزة هذه الصورة أنها أسرع من التعليمات المفسرة في التنفيذ. ويمكنك ترجمة كل الإجراءات والبرامج مرة واحدة باختيار أمر "ترجمة الوحدات النمطية المحملة" من قائمة "تشغيل" .

استخدام الإطار المباشر (Immediate Window)

عند كتابة برامج باستخدام Access Basic داخل وحدة نمطية ، يمكنك استخدام الإطار المباشر (Immediate Window) للمساعدة في اكتشاف أخطاء

كتابة التعليمات وتصحيحها. نوضح فيما يلى خطوات استخدام الإطار المباشر لتجربة بعض الدوال والتأكد من صحة استخدامها

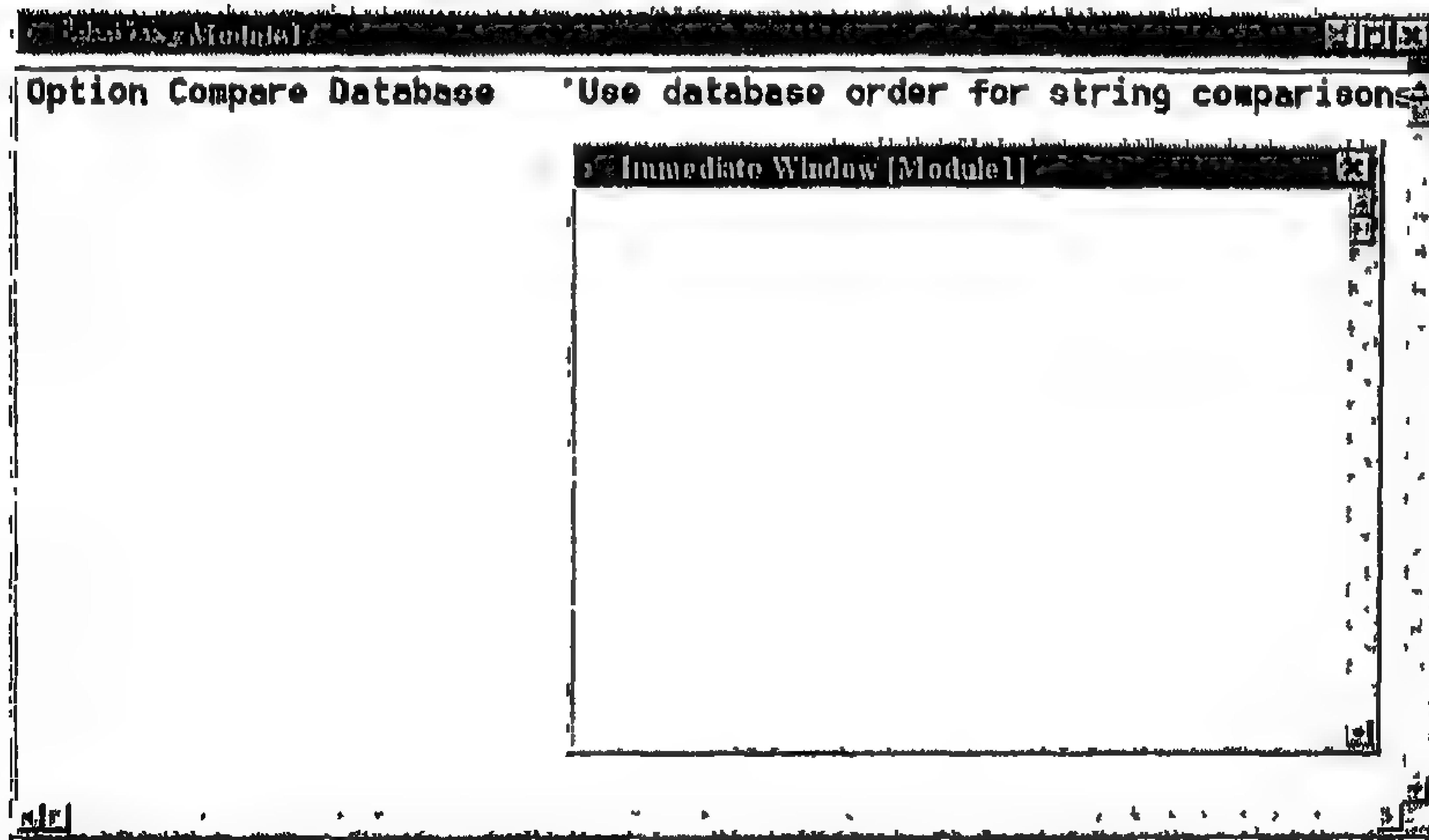
١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "وحدة نمطية" ثم انقر زر "جديد" .

تفتح Access نافذة وحدة نمطية جديدة وتخصص لها اسم " Module 1 وحدة نمطية" إذا كانت هذه أول مرة تفتح نافذة وحدة نمطية جديدة خلال جلسة العمل

٢. انقر زر تكبير النافذة إذا لزم الأمر

٣. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "إطار مباشر" أو انقر زر "إطار مباشر" من شريط الأدوات

يظهر الإطار المباشر كما هو في شكل ١-٤



شكل ١-٤ نافذه الإطار النشط داخل إطار الوحدة النمطيه

٤. داخل الإطار المباشر وحيث تقف نقطة الإدراج اكتب:

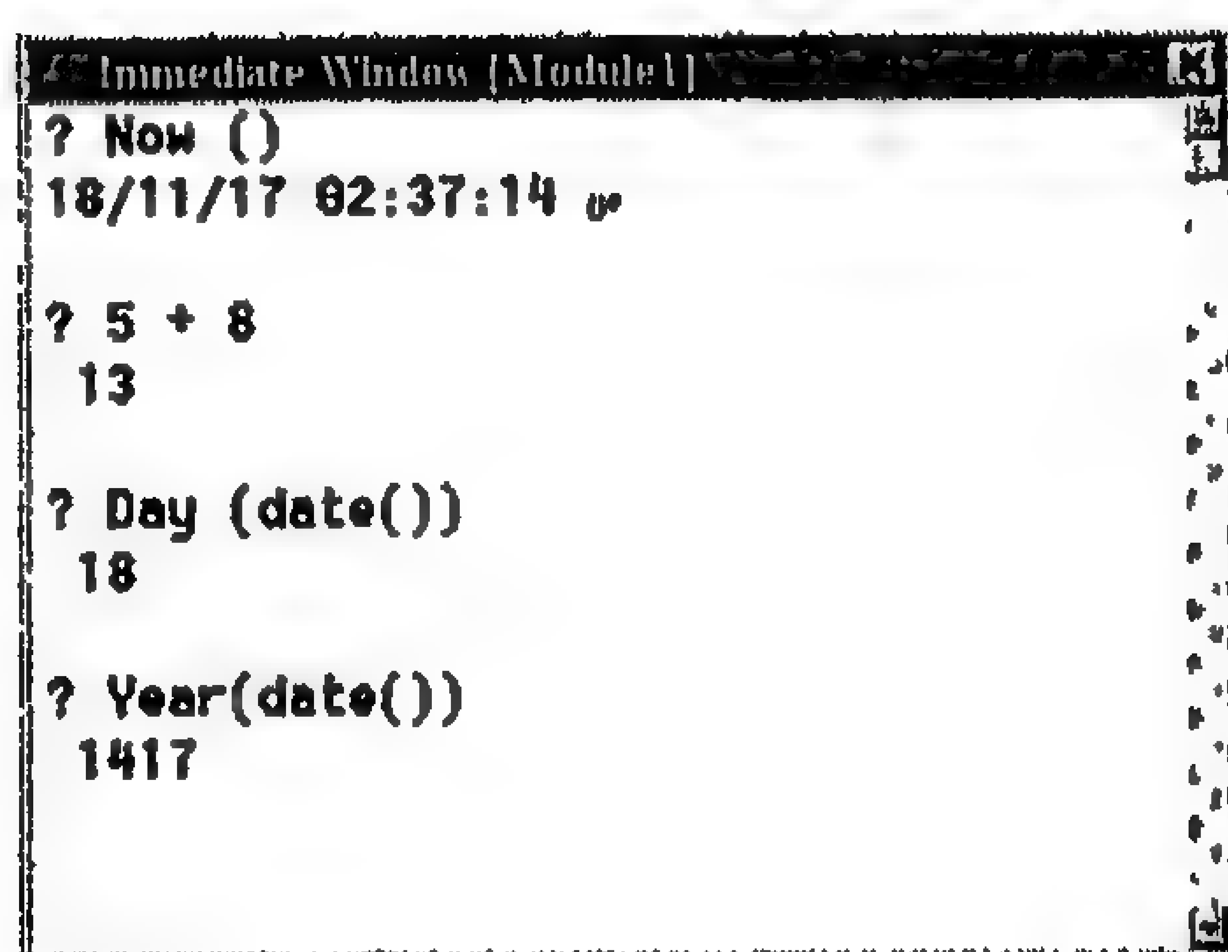
Now( ) ?

ثم اضغط مفتاح الإدخال

يظهر تاريخ اليوم والوقت الحالي المسجل بحاسبك في السطر التالي مباشرة .

علامة ? هنا أمر بمعنى اطبع (Print) وتستخدم لإظهار قيمة دالة أو متغير أو نتيجة تعبير. أما ()NOW فهي إحدى الدوال المبنية داخل Access والتي سنشرحها فيما بعد ومعناها ما هو التاريخ والتوقيت الحالي. إذا لم يسبق الدالة أمر ? فستحصل على رسالة خطأ

٥.أكمل كتابة الأوامر الموجودة بشكل ٢-٤



شكل ٢-٤ استخدام الإطار النشط لتجربة الدوال والتعبيرات

تصحيح أخطاء البرنامج

مهما كانت خبرتك بتعليمات Access Basic فلن يخلو الأمر من أخطاء تقع فيها وتحتاج لتصحيحها عندما تكتشفها. والتصحيح هو العملية التي تستخدمها لإيجاد الأخطاء وحلها في برنامج Access Basic ، ونوضح أن هناك ثلاثة أنواع من الأخطاء التي قد تصادفها أثناء تشغيل برنامجك:

- *أخطاء وقت الترجمة*(Compiling Error) : وتحدث نتيجة لبناء البرنامج بشكل غير صحيح. فقد تكون نسيت موازنة عبارتين (مثل IF وIF End أو For

وNext)، وقد يكون لديك خطأ برمجة لا يراعي قواعد برمجـة Access Basic (خطأ إملائي في كلمة، أو فـاصل غير موجـود، أو خطـأ تطـابق الكتابـة). ومنهـا كذلك أخطاء بناء الجملة، وهي أخطاء النحو أو علامات الترقيم. وتتضمـن هـذه الأخطاء الأقواس غير المتطابقة أو عدد غير صحيح من الوسائط التي تـم تمريرهـا إلى دالة. مثل هذه الأخطاء تقوم بتصحيحها ثـم إعادة الترجمة حتى يصير البرنامج نقيا من الأخطاء

- *الأخطاء المنطقية*(Logical Error): وتحدث عندما لا يعمل البرنامج التطبيقي بالشكل المنتظر مما يؤدي إلى نتائج غير صحيحة. هذه الأخطاء تتطلب منك جهدا كبيرا لأن Access Basic لا تنبهك عنها مثل الأخطاء وقت الترجمة .
- *أخطاء وقت التشغيل*(Run-Time Error): وتحدث بعد بـدء تشغيل البرنـامج التطبيقي. وتتضمن أمثلة هذه الأخطاء العمليات غير القانونية، مثل القسمة علـى صفر أو الكتابة إلى ملف غير موجود.

وفيما يلي نوضح ثلاث طرق لاكتشـاف الأخطـاء وتصحيحهـا ، وهـي الطـرق الـتي يستخدمها معظم مبرمجي Access Basic وهي:

- استخدام نقطة إيقاف (Breakpoint) لإرجاء تنفيذ البرنامج
- الخطو خلال البرنامج
- استخدام أمر On Erroe لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

استخدام نقطة إيقاف لإرجاء تنفيذ البرنامج

تبدو أهميـة استـخدام نقطـة التوقـف عندمـا تتبـع تنفيـذ برنـامج Access Basic مكتوب بواسطة شخص آخـر ، أو عنـد تتبـع وتصحيـح أخطـاء برنـامجك . عندما ترجئ تنفيذ برنامج Access Basic ، يظـل البرنـامج يعمـل ولكنـه يتوقـف

أثناء التشغيل عندما يصل إلي نقطة التوقف. ولإيقاف تنفيذ Access Basic، يمكنك ضبط نقطة إيقاف (Breakpoint) بإتباع الخطوات التالية:

١. في إطار الوحدة النمطية، انقل نقطة الإدراج إلى سطر من البرنامج ليس نقطة إيقاف بالفعل. وتريد أن يتوقف تنفيذ البرنامج عندما يصل اليه

٢. انقر فوق في شريط الأدوات أو اضغط مفتاح F9.

تتولي Access تعيين نقطة إيقاف وعلامة ذلك أن خط السطر يتحول إلي أسود غامق

عند تشغيل البرنامج ، إذا وصل البرنامج إلى السطر المحددة عنده نقطة الإيقاف ، سيتوقف وسيظهر نافذة الوحدة النمطية . يظهر السطر المعينة عنده نقطة الإيقاف محاطا بمستطيل مضاء ليوضح لك أن هنا نقطة إيقاف.

لمسح نقطة الإيقاف، انقل نقطة الإدراج إلى سطر من البرنامج تم إعداد نقطة الإيقاف عليه، ثم انقر فوق في شريط الأدوات أو اضغط مفتاح F9 .

الخطو خلال برنامج Access Basic

يمكن أن يساعدك الخطو داخل برنامج Access Basic على تعريف مكان حدوث الخطأ. كما يمكنك مشاهدة ما إذا كان كل سطر في البرنامج ينجز النتائج التي تتوقعها. تابع الخطوات التالية:

١. قم بإرجاء تنفيذ البرنامج. اتبع تعليمات إرجاء تنفيذ البرنامج التي شرحناها في البند السابق .

يعرض Access سطر البرنامج في مكان إرجاء التنفيذ.

٢. قم بتنفيذ واحد مما يلي:

- للخطو خطوة خاصة في إجراء يتم استدعاؤه بواسطة إجراء آخر(خطوة خاصة)، انقر فوق [icon] في شريط الأدوات أو اضغط F8.
- للخطو في كل سطر من البرنامج مع تشغيل أي إجراء يتم استدعاؤه كوحدة (خطوة عادية)،انقر فوق [icon] في شريط الأدوات أو اضغط SHIFT + F8 .
- لتشغيل البرنامج الذي يسبق السطر الحالي للبرنامج، ثم التوقف بعد ذلك حتى يمكنك الخطو في كل سطر من البرنامج (خطوة للمؤشر)، اضغط CTRL +F8.

يمكنك التبديل بين هذه الأنواع من الخطو. ويتوقف نوع الخطو الذي تقوم به على جزء البرنامج الذي تريد تحليله.

استخدام أمر On Error لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

يستخدم أمر On Error لمعالجة الأخطاء وتوضيح ما يمكن عمله إذا وقعت. فمثلا في حالة حدوث خطأ يمكن أن تخبر Access أن تذهب إلى مكان معين داخل البرنامج أو أن تتجاهل هذا الخطأ. ما لم تستخدم علي الأقل إجراء واحد لتصيح أخطاء وقت التشغيل ، فان برنامجك أو تطبيقك سينتهي فجأة بمجرد حدوث خطأ.

يأخذ أمر On Error إحدى الصيغ التالية:

```
On Error Goto <Line label/Line number>
On Error Resume Next
On Error Goto  0
```

وفيما يلي نوضح معني كل صيغة من الصيغ الثلاث:

- معني أمر

```
On Error Goto <Line label/Line number>
```

إذا حدث خطأ أثناء التشغيل ، فان التنفيذ ينتقل إلى السطر المذكور عنوانه أو رقمه في الجزء Goto من أمر On Error ، ويجب أن يكون السطر المطلوب

الانتقال اليه داخل نفس الإجراء ، وإلا فسيحدث خطأ في الترجمة ، وعادة يتضمن الأمر الذي يلي العنوان استدعاء إجراء يتولي عملية التصحيح ، ويصبح هو الإجراء النشط . كما سيتضح من المثال بعد قليل

• أما الصيغة

Resume Next

فمعناها عندما يقع خطأ أثناء التشغيل ، يتم تجاهل الخطأ ويستمر البرنامج في تنفيذ التعليمات الصحيحة ، بعبارة أخري ينتقل التنفيذ إلى الجملة التي تلي الجملة التي وقع فيها الخطأ

• والصيغة

Goto 0

تعطل أي معالج أخطاء في الإجراء الحالي

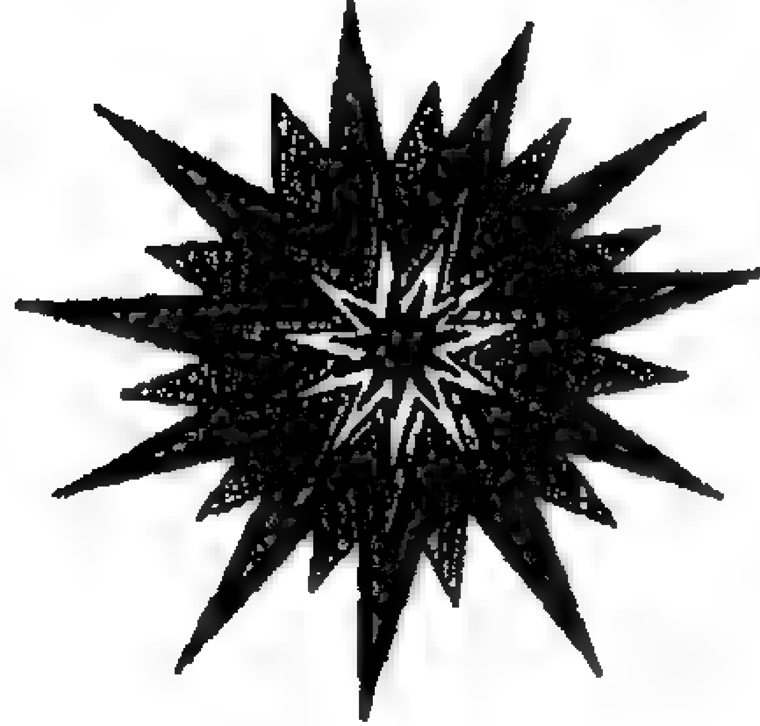
انظر المثال التالي:

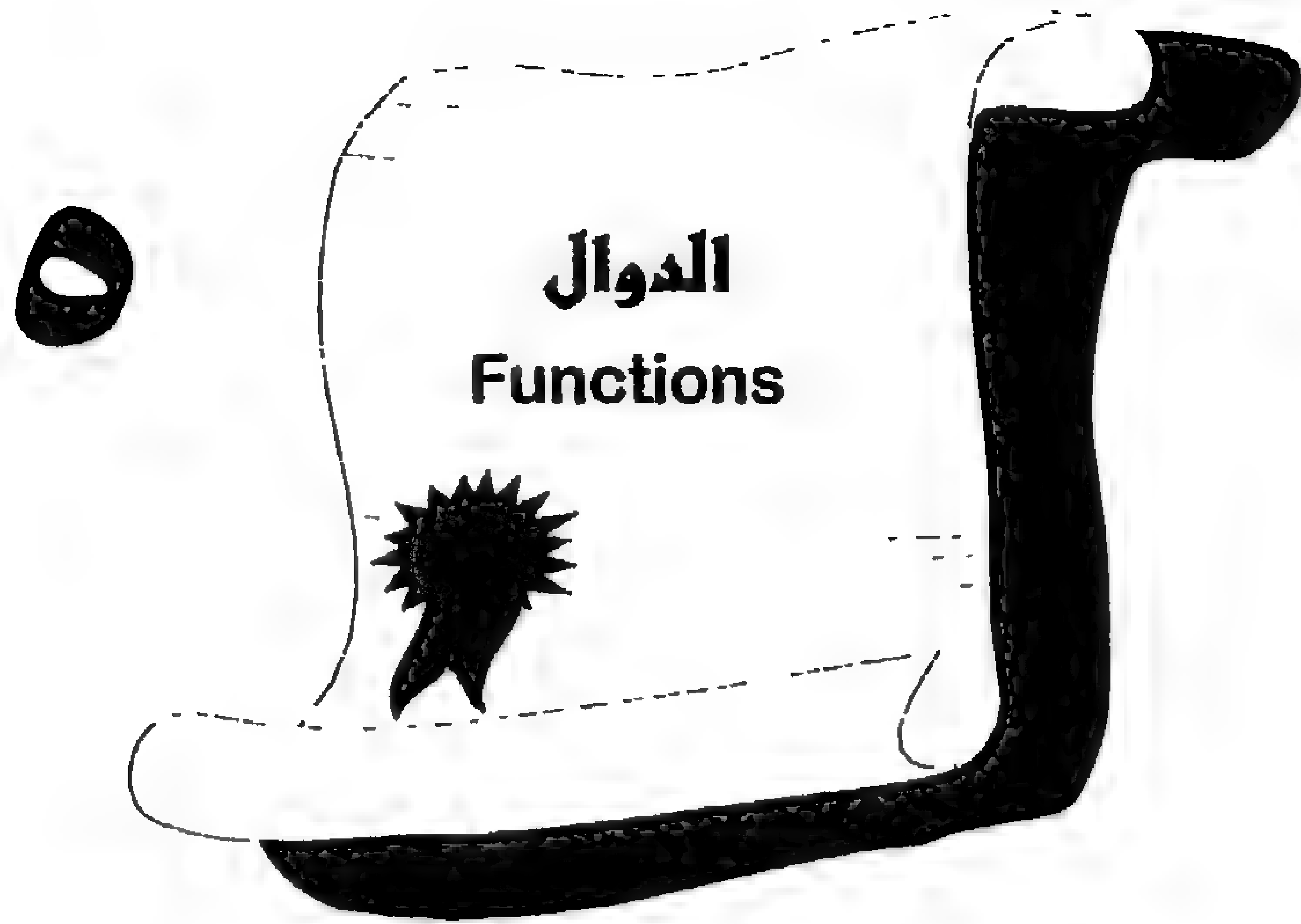
```
On Error Goto ErrHandler
...
[RepeatCode:
(Code using Errproc to handle errors)]
...
GoTo SkipHandler
ErrHandler:
Call Errorproc
[GoTo Repeat Code]
SkipHandler:
...
(Additional Code)
```

وعن هذا المثال نوضح مايلي:

• يتسبب الأمر On Error Goto في انتقال تنفيذ البرنامج إلى العنوان ErrHandler الذي يستدعى الإجراء Errorproc للتنفيذ والذى يقوم بمعالجة الخطأ الذي يحدث. وعادة توجد تعليمات معالجة الخطأ في نهاية الإجراء.

- إذا اشتمل البرنامج على أكثر من إجـراء لمعالجـة الخطأ ، أو إذا وضعـت إجـراء معالجة الخطأ في وسط مجموعة من التعليمات داخل البرنامج ، يجـب أن تتجاهلـه إذا كانت التعليمات التي تسبقه خالية من الأخطاء.
- استخدمنا أمر GoTo SkipHandler الذي يتسبب في تجـاهل التعليمـات الـتي تلي العنوان ErrHandler .
- لكي يتكرر الأمر الذي سبب الخطأ بعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء Errorproc ، أضفنا العنوان RepeatCode في بداية التعليمات المكررة ، ليتم الانتقـال إلى التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .





تستخدم *Access* نوعين من الدوال ، دوال مبنية في اللغة تقوم بتسهيل كثير من الوظائف على المبرمجين وتسمى الدوال المبنية أو *Built-in Functions* ، ودوال تنشئها بنفسك لتقوم بوظائف يتكرر استخدامها داخل البرنامج وتسمى الدوال المعرفة بواسطة المستخدم أو *User Defined Functions*. وفي هذا الفصل والفصل الذي يليه سنشرح النوعين من الدوال

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- *دوال التاريخ والوقت*
- *دوال التحويلات*
- *الدوال المالية*
- *الدوال الرياضية وحساب المثلثات*
- *دوال سلاسل البيانات*
- *دوال المجال التجميعية*

الـدوال أو (Functions) نـوع مـن الإجـراءات تسـتخدم وتكتـب بنفـس طريقة الإجراءات ، والفرق بينها وبـين الإجـراءات أن الدالـة تعيـد دائمـا قيمـة إلي اسمها، فمثلا الدالـة المشـهورة ()Now تعيـد التـاريخ والوقـت المسـجلان بحاسبك .
تشتمل Access علي حوالي ١٤٠ دالة مبنية ، سنشرح في هـذا الفصـل والفصـل الذى يلية معظمها وأكثرها فائدة واستخداما في مجال البرمجة ، فإذا لـم تجد بينها دالـة معينة يمكنك الرجوع إلى تعليمات المسـاعدة ، ولـن تجد صعوبـة في فهمهـا في ضـوء الشرح الذي سنقدمه في هـذا الفصـل. والـدوال المبنيـة أو Built-in Functions دوال موجودة ضمن اللغة ولكن يحكمها قواعد وتركيبات معينة مثل تلك التي تحكم تعليمات Access Basic وهي تسهل على المبرمجين أداء كثير من الوظائف الشائعة التي يستخدمها غالبية الناس. إلا أنـك ستجد نفسـك أحيانا مضطـرا لتعريـف دالـة بنفسك لتنفيذ عمل أو وظيفة تتكرر من حين لآخر وليست موجـودة ضمـن الـدوال المبنية. سنشرح في الفصل التالي كيف يمكنك إنشاء هذا النوع من الـدوال ويسـمى الدوال المعرفة بواسطة المستخدم أو User Defined Functions وتختصر هكـذا UDF

وفي هذا الفصل سـنقوم بتقسـيم الـدوال إلى مجموعـات متجانسـة ، ليسـهل عليك تذكرها أثناء استخدامها في برامجك

لاحظ أن جميع الأمثلـة التـى سنشـرحها في هـذا الفصـل ستكون مـن خلال نافذة البرمجة لخاصية معينة أو من خلال وحدة نـمطية

دوال الوقت والتاريخ (Date and Time)

إن الوقت والتاريخ أمـران ضروريـان عنـد معالجة البيانـات ، فمثـلا تحتـاج لكتابة تاريخ ووقت طباعة التقارير أو إظهـار الوقـت علي النمـوذج ، تتعامل دوال

التاريخ والوقت مع حقول التاريخ/الوقت أو مع قيم للتاريخ والوقت تدخلها بنفسك. وفيما يلي نوضح مجموعة الدوال التى يمكن بواسطتها التعامل مع التاريخ والوقت.

الداله Now

الصورة العامة :

Now()

تعيد هذه الداله تاريخ اليوم والوقت الحالي ، باستخدام ساعة الحاسب الذي تعمل عليه

مثال : في هذا المثال سيتم تخزين تاريخ وتوقيت اليوم في المتغير Today

Today = Now()

الداله Time

الصورة العامة :

Time$() أو Time()

تعيد هذه الدالة الوقت الحالي حسب ما هو مدون بساعة الحاسب الذي تعمل عليه

مثال : في هذا المثال سيتم تخزين الوقت الحالي في المتغير TimeStamp

TimeStamp = Time()

الداله Date

الصورة العامة :

Date $( ) أو Date( )

تعيد التاريخ والوقت الحالي حسب ما هو مسجل بالحاسب.

الدالة Day والدالة Month

الصورة العامة :

Day(قيمة تاريخية)

Month(قيمة تاريخية)

تعيد الدالة ()DAY رقما يقع بين ١ ، ٣١ يمثل ترتيب اليوم المقابل لقيمة تاريخية، بينما تعيد الدالة () Month رقما يقع بين ١ ، ١٢ يمثل ترتيب الشهر المقابل لقيمة تاريخية

مثال١ : تعيد هذه الدالة ترتيب اليوم من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب ، فإذا كان تاريخ اليوم هو ١٥ من مارس ١٩٩٧ فستعيد الدالة الرقم ١٥

Day (Date())

مثال٢ : تعيد هذه الدالة ترتيب الشهر من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب، ففي هذا المثال تعيد الدالة الرقم ٣

Month (#15-Mar-97#)

مثال٣ : تعيد هذه الدالة ترتيب الشهر من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب، ففي هذا المثال تعيد الدالة الرقم ٣

Month (#15-Mar-97#)

الدالة DateSerial

الصورة العامة :

DateSerial (سنه, شهر, يوم)

تعيد هذه الدالة التاريخ المسلسل المقابل لليوم ، الشهر و السنه المدون بين الأقواس.

مثال : تقوم هذه الدالة بإرجاع بيانات التاريخ المدون كعوامل فيها، فناتج هذه الدالة هو ١٩٩٧/٥/٢.

```
GetDate = DateSerial(٩٧, ٥, ٢)
MsgBox GetDate
```

الدالة TimeSerial

الصورة العامة :

```
TimeSerial ( ساعة, دقيقة, ثانية )
```

تعيد هذه الدالة الوقت المسلسل المقابل للساعة ,دقيقة ,ثانية المدون بين الأقواس.

مثال : تقوم هذه الدالة بإرجاع بيانات الوقت المدون كعوامل فيها، فناتج هذه الدالة هو :

.11:57:20 AM

```
GetTime = TimeSerial(11, 57, 20)
MsgBox GetTime
```

الدالة DateValue

الصورة العامة :

```
DateValue ( تعبير )
```

تعيد هذه الدالة التاريخ المقابل لتعبير معين.

مثال :

```
RelVal = DateValue (Now - 1)
MsgBox RelVal
Select CaseRelVal
   Case Is < Int(Now): Verb = " كان "
   Case Is > Int(Now): Verb = " سيكون "
```

```
  Case Else: Verb = " اليوم هو "
End Select
WhatDay = Format(Rel Val, "dddd")
MsgBox UserDate & Verb & WhatDay
```

يبين هذا المثال تحديد يوم من أيام الأسبوع (أمس) بعد تحديد قيمة تاريخ اليوم (بفرض: الاثنين الموافق ٢ سنة ١٩٩٧)، ثم طرح (١) منه. يظهر الناتج في صورة رسالة بان أمس "كان الأحد".

دوال *Hour, Minute , Second, TimeValue*

الصورة العامة :

```
Hour (رقم )

Minute (رقم )

Second (رقم )

TimeValue (تعبير )
```

تعيد هذه الدوال قيم الساعة، الدقيقة، الثانية أو الوقت.

مثال :

```
Midnight = TimeValue("23:59:59")
HourDiff = Hour(Midnight) - Hour(Now)
MinuteDiff = Minute(Midnight) - Minute(Now)
SecondDiff = Second(Midnight) - Second(Now) + 1
If Second Diff = 60 Then
        MinuteDiff = MinuteDiff + 1
        SecondDiff = 0
End If
If MinuteDiff = 60 Then
        HourDiff = HourDiff + 1
        MinuteDiff = 0
End If
TotalMinDiff = (HourDiff * 60) + MinuteDiff
Total SecDiff = (Total MinDiff * 60) + SecondDiff
```

```
Msg = "إجمالي الوقت المتبقي على منتصف الليل هو " & Format(Total Sec Diff,"#,##0")
Msg = Msg & " ثانية، يمكن ترجمتها إلي "
Msg = Msg & HourDiff & " ساعة، " & MinuteDiff
Msg = Msg & " دقيقة، و " & SecondDiff & " ثانية"
Msg BoxMsg
```

يستخدم هذا المثال الدوال السابقة لتحويل الوقت المتبقي على منتصف الليل إلى ثواني ثم ترجمة هذا الوقت إلى ساعات ودقائق وثواني في رسالة كهذه "إجمالي الوقت المتبقي على منتصف الليل هو ٧٩٩٧٢ ثانية، يمكن ترجمتها إلي ٢٢ساعة، ١٢ دقيقة و ٥٢ ثانية"

الدالة Weekday

الصورة العامة :

Weekday (التاريخ,[أول يوم في الأسبوع])

تعيد هذه الدالة ترتيب اليوم بين أيام الأسبوع من التاريخ المدون بحقل التاريخ أو القيمة التاريخية باعتبار أن يوم الأحد ترتيبه رقم ١ ، والاثنين ٢ ... وهكذا

مثال

تعيد هذه الدالة الرقم ٣ إذا كان يوم ٩٧/٤/١ هو يوم الثلاثاء

```
Weekday (#1/4/97#)
```

الدالة Year

الصورة العامة :

Year (التاريخ [أول أسبوع، أول يوم في الأسبوع، أول أسبوع])

تعيد هذه الدالة رقما يعبر عن السنة لتاريخ معين.

مثال

تعيد الدالة في هذا المثال الرقم ١٩٩٧

Year (#1/4/97#)

الدالة DateAdd

الصورة العامة :

DateAdd (الفاصل الزمني، عدد، التاريخ)

تعيد هذه الدالة تاريخ جديد بعد أن تضيف له قيمة جديدة . وبصرف النظر عن اسم هذه الدالة فهي تعمل مع كل من التاريخ والوقت . ويوضح الجدول التالي المقصود بالمعامل "الفاصل الزمني" والقيم التي يمكن تخصيصها له

الفاصل الزمني	التوضيح
yyyy	سنة
q	ربع سنة
m	شهر
y	يوم في السنة
d	يوم
w	يوم من الأسبوع (الأحد ١، والاثنين ٢ ... وهكذا
ww	أسبوع
h	ساعة
n	دقيقة

الفاصل الزمني	التوضيح
s	ثانية

مثال

يعيد هذا المثال يوم الإبحار المحدد قبل ١٠ أيـام قبـل يـوم الوصـول باستخدام الدالـة السابقة.

```
ShipDate = DateAdd("y", -10, ArrivalDate)
```

الدالة DateDiff

الصورة العامة :

DateDiff(فاصل زمني، أول تاريخ ، ثاني تاريخ [,أول يوم في الأسبوع] [,أول أسبوع])

تقوم هذه الدالة بإعادة الفرق بين تاريخين.

مثال١

يحسب هذا المثال الفرق بين تاريخ طلب اعتماد معين وتاريخ الشحن

```
LeadTime = DateDiff("y", OrderDate, ShippedDate)
```

مثال٢

بينما المثال التالى يحدد عدد الأسابيع وعدد الأيام ما بين أول أيام سنه ١٩٩٧ و تاريخ اليوم.

```
Elapsed = DateDiff("ww", "1-1", Now())
DaysElapsed = DateDiff("y", #1-Jan-1997#, Now())
```

الدالة DatePart

الصورة العامة :

DatePart (فاصل زمني، تاريخ[,أول يوم في الأسبوع] [,أول أسبوع])

تقوم هذه الدالة بإعادة جزء من التاريخ (مثل اليوم أو الشهر أو الأسبوع أو الساعة) ، ويتم تعيين هذا الجزء بواسطة الفاصل الزمني

مثال

تعيد الدالة في هذا المثال رقم اليوم المحدد في حقل تاريخ الاعتماد (OrderDate)

DayOfWeek = DatePart("w", OrderDate)

يشتمل شكل ١-٥ علي أمثلة لاختبار دوال التاريخ/الوقت باستخدام الإطار المباشر لإظهار النتائج مباشرة

```
Immediate Window [Module1]
? now()
22/11/17 02:38:31 م
? time()
02:38:51 م
? date()
22/11/17
? day (date())
 22
? month (date())
 11
? Dateserial (97,1,4)
04/01/97
? TimeSerial (11,57,20)
11:57:20 ص
? Hour (now())
 14
? Second (time())
 13
? Weekday(#1/4/97#)
 5
? Year (#1/4/97#)
 1997
? DateAdd ("y",14,date())
06/12/17
```

شكل ١-٥ اختبار دوال التاريخ/الوقت

الدوال المالية Financial Functions

تشبه الدوال المالية في Access تلك الموجودة في Excel ، وهذه الدول يستخدمها المحاسبون ومن لهم اهتمام بالأمور المحاسبية والمالية مثل حساب إهلاك

الأصول الثابتة ، أو الدفعات المستحقة على وديعة أو معدل الربح أو مبلغ الوديعة أو القيمة الحالية للدفعات ...الخ. وفيما يلي نشرح أهم هذه الدوال مع إعطاء الأمثلة المناسبة

الدالة PMT

تقوم هذه الدالة بحساب الدفعة الدورية اللازمة لتسديد قرض وتأخذ الشكل العام الآتى :

PMT (rate, nper, pv, fv, due)

حيث :

- rate : معدل الفائدة السنوية.
- nper : عدد الدفعات الدورية اللازمة لسداد القرض.
- pv : هى المبلغ الأساسى للقرض
- fv : القيمة المستقبلية أو الرصيد بعد سداد آخر دفعة
- due :رقم يوضح متي تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

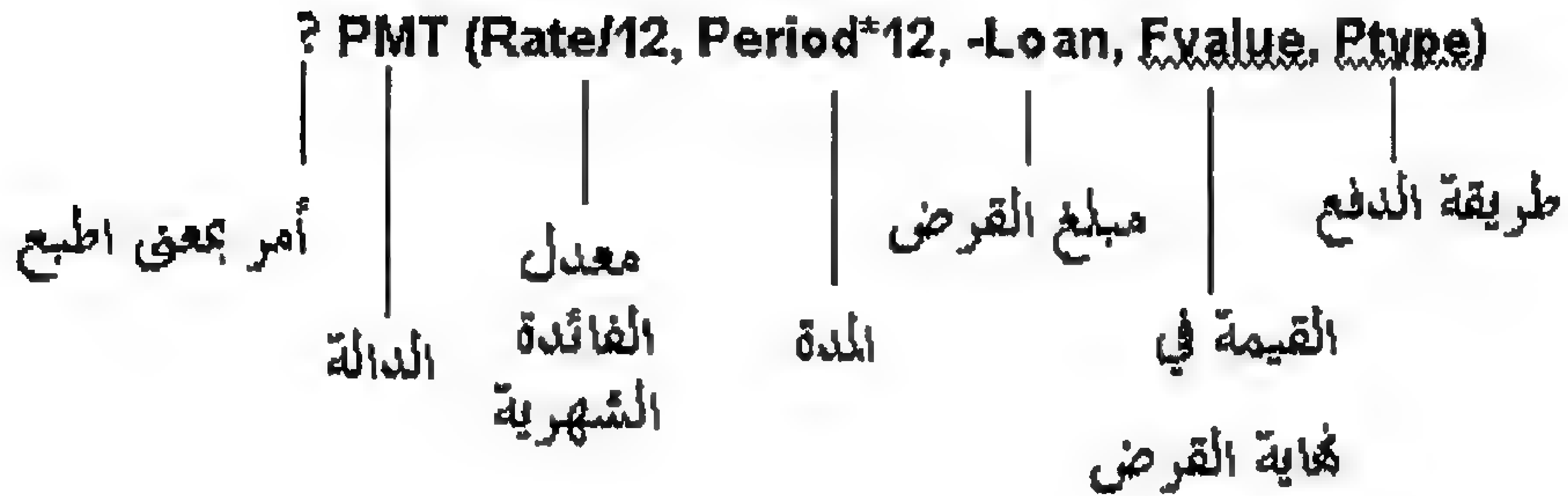
مثال:

المثال الموجود في شكل ٢-٥ يحسب الدفعات الشهرية الواجبة السداد لقرض مقداره ٦٠٠٠٠ جنيه مصرى بفائدة سنوية ١٣,٧٥٪ لمدة ٣٠ سنة ، باستخدام الدالة PMT

```
Rate = .1375
Period = 30
Loan = 60000
Fvalue = 0
Ptype = 0
? PMT (Rate/12, Period*12, -Loan, Fvalue, Ptype)
 699.067519803874
```

شكل ٢-٥ الدالة PMT لحساب الدفعات الدورية

وإليك تفسير الدالة التى تحسب الدفعات الشهرية



وكما تلاحظ فان مبلغ القرض في الدالة تسبقه علامة السالب (-) لأنك ستدفعه. يجب أن تراعي أن المبالغ التي ستدفعها يجب أن تكون أرقامها سالبة ، والمبالغ التي ستستلمها يجب أن تكون أرقامها موجبة. إذا كتبت وسيطة مبلغ القرض موجبة فستحصل علي رقم سالب لقيمة الدفعة الدورية .

يجب أن تستخدم نفس الوحدات لحساب معدل الفائدة وعدد الدفعات عند استخدم كل من الوسيطة rate والوسيطة nper ، فمثلا إذا استخدمت معدل فائدة شهري ، يجب أن تكون الدفعات شهرية.

الدالة PV

تقوم هذه الدالة بحساب القيمة الحالية لدفعات متساوية بعبارة أخرى ما هـو المبلغ الذى يمكنك الحصول عليه الآن لتقوم بسداده على دفعات دورية بمعدل ثـابت لمدة زمنية. وتأخذ الشكل العام الآتى :

PV (rate, nper, pmt, fv, due)

حيث :

rate : معدل الفائدة.

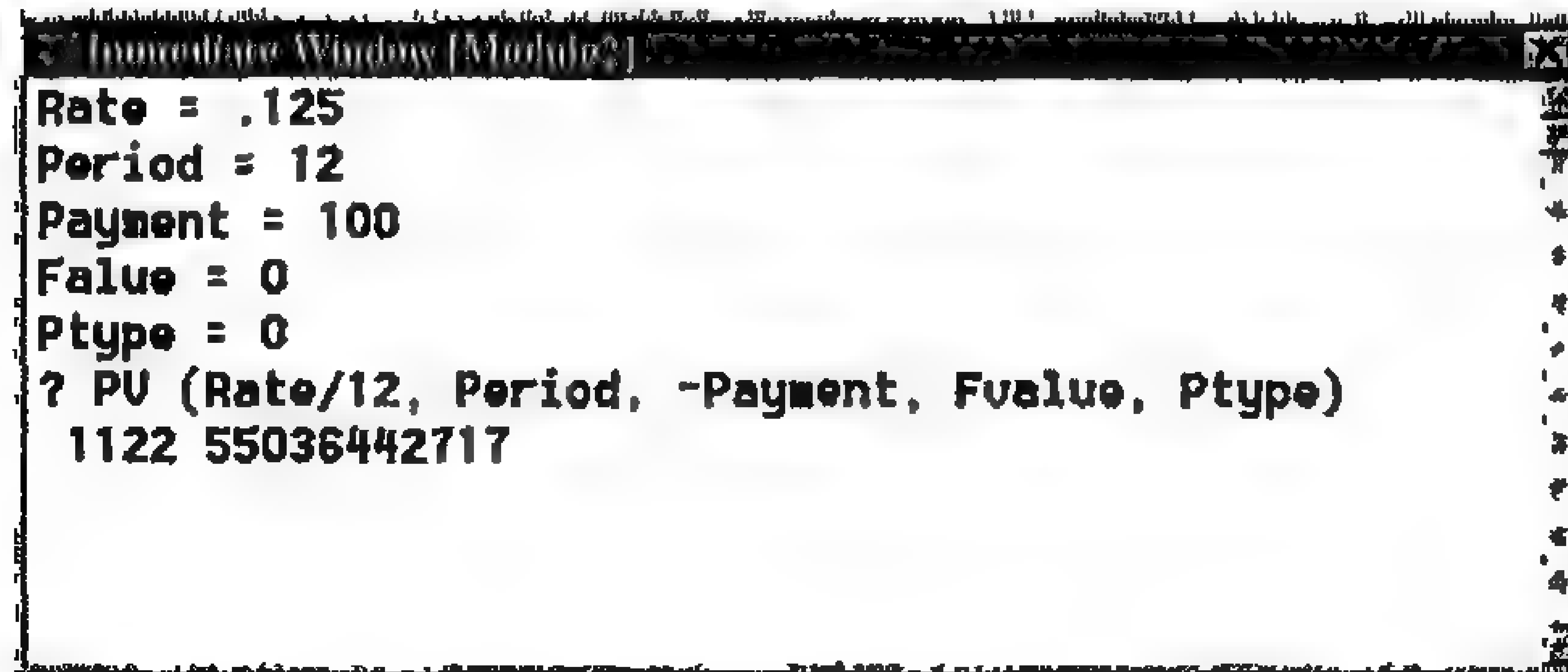
nper : المدة (عدد الدفعات)

Pmt : مقدار الدفعة الدورية.

fv : القيمة المستقبلية أو الرصيد بعد سداد آخر دفعة

due :رقم يوضح متي تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معنـاه أن الدفعـات تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

والمثال الموجود في شكل ٣-٥ يحسب القيمـة الحاليـة لدفعـات عددهـا ١٢ دفعة تسدد شهرياً إذا كانت قيمة الدفعة الشهرية ١٠٠ جنيـه مصـرى بمعـدل فـائدة سنوي قدره ١٢,٥٪.



شكل ٣-٥ الدالة PV لحساب القيمة الحالية للدفعات

الدالة FV

تقوم هذه الدالة بحساب القيمة المستقبلية لمبلغ معين يراد إيداعه على دفعات بمعدل فائدة ثابت. وهى تشبه الدالة السابقة PV والفرق بينهما أنها تحسب المبلغ في تاريخ لاحق. وتأخذ الشكل العام الآتى:

FV (rate, nper, pmt, pv, due)

حيث :

rate : معدل الفائدة.

nper : المدة (عدد الدفعات)

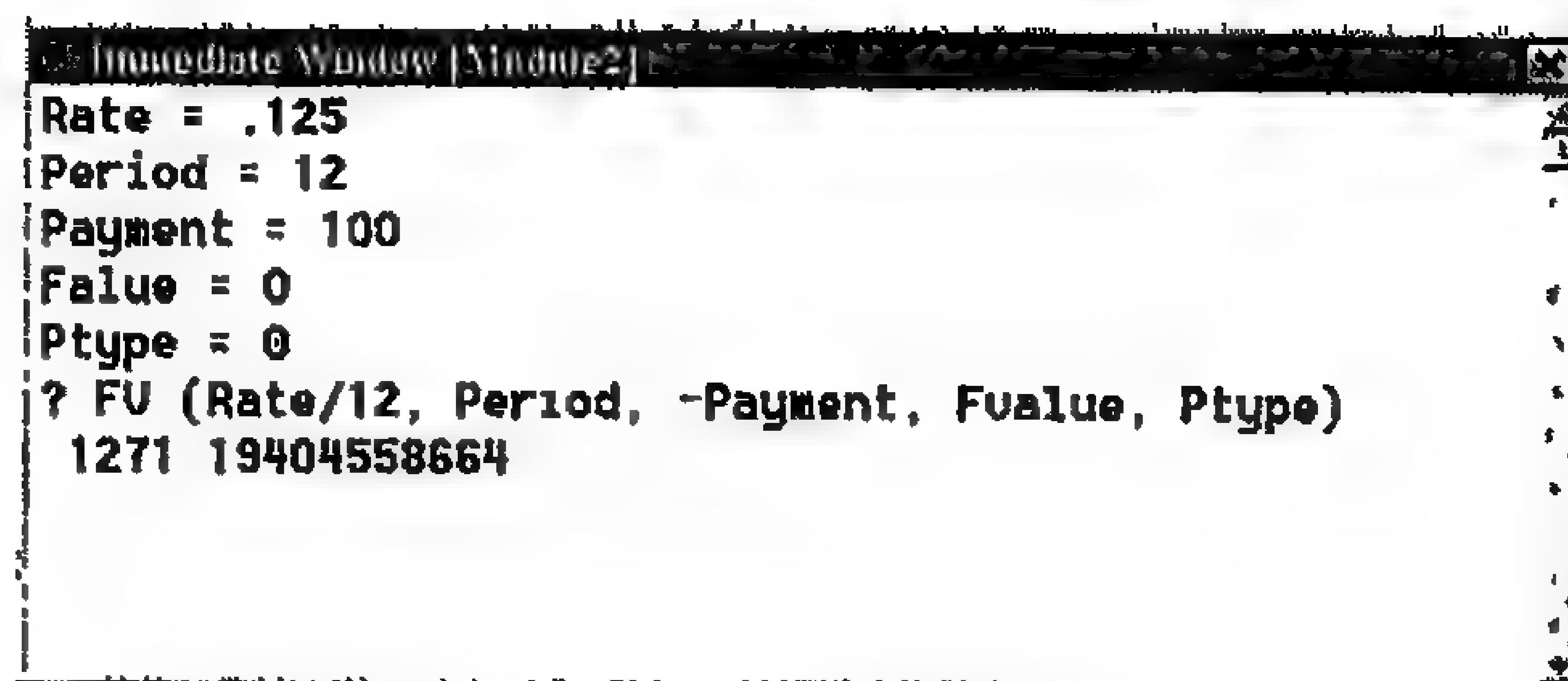
Pmt : مقدار الدفعة الدورية.

pv : المبلغ الموجود قبل إيداع الدفعات

due :رقم يوضح متي تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

والمثال الموجود في شكل ٤-٥ يحسب القيمة المستقبلية لدفعات دورية عددها ١٢ دفعة وقيمة كل منها ١٠٠ جنيه بمعدل فائدة سنوى ١٢,٥٪.

وبمقارنة المبلغ الذى يمكن الحصول عليه في نهاية المدة (FV) بالمبلغ الذى يمكن الحصول عليه في بداية المدة (PV) تعلم أن الفرق بين المبلغين أخذه المرابي أو البنك بدون وجه حق في نظير إعطائك المبلغ مقدماً.



شكل ٤-٥ الدالة FV لحساب القيمة المستقبلية للدفعات

الدالة *RATE*

تحسب هذه الدالة معدل الفائدة الدورية التي يمكن الحصول عليها شهرياً لاستثمار مبلغ حالي ليصبح مبلغاً معلوماً بعد فترة زمنية معينة. وتأخذ الشكل العام الآتي :

RATE (nper, pmt, pv, fv, due, guess)

حيث :

nper : عدد الدفعات الدورية.

Pmt : مبلغ الدفعة الدورية

fv : القيمة المستقبلية للمبلغ.

pv : القيمة الحالية للمبلغ.

due :رقم يوضح متي تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

guess: المبلغ الذي تتوقع الحصول عليه بمعدل الفائدة. عادة يكون ١٠٪

مثال :

إذا أردت استثمار مبلغ ١٠٠٠٠ جنيه مصرى في شهادات استثمار لمدة خمس سنوات بحيث تصبح قيمتها في نهاية المدة ١٨٠٠٠ جنيه وبفرض أن الفائدة تحسب شهرياً. ما هو معدل الفائدة السنوي لهذا الاستثمار ؟

يوضح شكل٥– ٥المعادلة المستخدمة لحساب معدل الفائدة الشهرى وهو 0.98% وبضرب الناتج في ١٢ سنحصل على معدل الفائدة السنوي 11.81%

```
Immediate Window [Module2]
Mrate = RATE (5*12,0,-10000, 18000, 0,.1)
? Mrate
 9.84458665585134E-03
? Mrate*12
 .118135039870216
```

شكل ٥–٥ الدالة Rate لحساب معدل الفائدة

الدالة DDB

تستخدم هذه الدالة في حساب قيمة إهلاك الأصول الثابتة بطريقة الاستهلاك المتناقص (Double-declining-balance) وكما هو معروف في علم المحاسبة أن قسط الإهلاك طبقاً لهذه الطريقة يكون عالياً في السنوات الأولى من عمر الأصل الثابت. وتأخذ هذه الدالة الشكل العام الآتى :

DDB (cost,solvage,life,period)

حيث :

cost	:	ن شراء الأصل.
solvage	:	قيمة الأصل في نهاية المدة.
life	:	العمر الافتراضى للأصل.

period : سنة معينة تحسب فيها قيمة الأصل.

والمثال الموجود في شكل ٦-٥يوضح استخدام هذه الدالة لحساب انخفاض ماكينة غزل تم شراؤها بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في السنة الثالثة ومدة خدمتها ٨ سنوات. وقيمة الملكية المتوقعة عند نهاية الخدمة هى ٢٤٠٠ج.م.

```
Immediate Window [Module2]
Cost = 20000
Solvage = 2400
Life = 8
period = 3

depreciation = DDB (cost,solvage,life,period)
? depreciation
 2812 5
```

شكل٦-٥ الدالة DDB لحساب الإهلاك

الدالة SLN

تستخدم هذه الدالة لحساب الخط المستقيم لانخفاض قيمة ملكية معينة خلال فترة دورة زمنية معينة ، أى قسط الإهلاك السنوى الثابت للأصل وتسمى هذه الطريقة في حساب الاستهلاك Straight-line depreciation وتأخذ الشكل العام الآتى :

SLN (cost,solvage,life)

حيث :

cost : القيمة المدفوعة نا للأصل.

solvage : قيمة الأصل عند نهاية الخدمة.

life : عدد سنوات خدمة الأصل.

يوضح شكل ٧-٥ كيفية استخدام هذه الدالة لحساب الانخفاض السنوى في قيمة الأصل الثابت الذى أوردناه في المثال السابق. ولذلك فستجد في الشكل مقارنة بين النتيجة التى حصلت عليها باستخدام كل من الطريقتين.

وللتوضيح نقول أن قيمة الإهلاك السنوى طبقاً لهذه الطريقة هو ٢٢٠٠جنيه ولأن العمر الافتراضى للأصل هو ٨ سنوات فتكون أقساط إهلاك الأصل هى

١٧٦٠٠ = ٨ X ٢٢٠٠

فإذا أضيف إليها ن بيع الأصل في نهاية مدة الخدمة تصير :

١٧٦٠٠ + ٢٤٠٠ = ٢٠,٠٠٠ج.م وهى القيمة المعادلة لشراء الأصل في أول المدة.

```
Cost = 20000
Soluage = 2400
Life = 8
period = 3

DDB_Dep = DDB (cost,soluage,life,period)
? DDB_Dep
 2812.5

SLN_Dep = SLN (cost, soluage, life)
? SLN_Dep
 2200
```

شكل ٧-٥ الدالة SLN لحساب الإهلاك

الدالة SYD

تستخدم هذه الدالة أيضاً في حساب قيمة إهلاك الأصول الثابتة بطريقة ثالثة تسمى

Sum-of-the-year's-digit Depreciation وهذه الطريقة شبيهة بطريقة : Double-declining-balance depreciation

في أن قسط الإهلاك السنوى طبقاً لها يكون عالياً في السنوات الأولى من عمر الأصل عنه في السنوات الأخيرة.

وتأخذ هذه الدالة الشكل العام الآتى :

SYD (cost,solvage,life,period)

حيث :

cost	: ن شراء الأصل.
solvage	: قيمة الأصل في نهاية مدة الخدمة.
life	: العمر الافتراضى للأصل.
period	: سنة معينة تحسب فيها قيمة الأصل.

والمثال الموجود في شكل ٨–٥ يوضح استخدام هذه الدالة في حساب انخفاض قيمة ماكينة الغزل التى حسبنا إهلاكها في المثالين السابقين. ومن هذا المثال تستطيع مقارنة الطرق الثلاث في حساب قسط إهلاك الأصول الثابتة.

```
Immediate Window [Module2]
Cost = 20000
Solvage = 2400
Life = 8
period = 3

DDB_Dep = DDB (cost,solvage,life,period)
? DDB_Dep
 2812.5

SLN_Dep = SLN (cost, solvage, life)
? SLN_Dep
 2200

SYD_Dep = SYD(cost, solvage,life, period)
? SYD_Dep
 2933.33333333333
```

شكل ٨–٥ دوال حساب إهلاك الأصول الثابتة

دوال حساب المثلثات والدوال الحسابية

Trigonometric and Mathematics Functions

تشتمل Access علي العديد من الدوال الحسابية ودوال حساب المثلثات، تستخدم هذه المجموعة من الدوال في الأغراض العلمية والهندسية . نشـرح أولا أهـم دوال حساب المثلثات ثـم نشرح أهم الدوال الحسابية

الدالة Atn

تستخدم هذه الدالة في حساب مقلوب جيب الزاوية "قتـا" (Artangent) للرقم الذي تشتمل عليه . وتأخذ الصورة العامة التالية:

Atn (رقم)

الدالة Tan

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة ظل زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية :

Tan (رقم)

الدالة Cos

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب تـمـام زاويـة معينـة وتـأخذ الصـورة العامـة التالية:

Cos (رقم)

الدالة Sin

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية:

Sin (رقم)

يشتمل شكل ٩-٥ علي مثال لدوال حساب المثلثات



شكل ٩-٥ دوال حساب المثلثات

الدالة *Abs*

تستخدم هذه الدالة في تحديد القيمة المطلقة لرقم معين ، وتأخذ هذا الشكل

Abs (رقم)

وتستخدم أساسا عندما ترغب في تحويل رقم سالب إلى رقم موجب فإذا أردت أن تظهر الرقم -٦٧ بدون إشارة ناقص اكتب الدالة التالية

Abs (-٦٧)

الدالة *Sqr*

تستخدم هذه الدالة في تحديد الجذر التربيعى لرقم معين وتأخذ الصورة العامة التالية:

Sqr (رقم)

الدالة *Log*

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة اللوغاريتم العشرى لرقم وتأخذ الصورة العامة التالية :

Log (رقم)

الدالة *Exp*

تستخدم هذه الدالة في تحديد القيمة (e) وهي قاعدة اللوغاريتم الطبيعي مرفوعة بقوة الرقم الذي تتضمنه ، حيث (e) تساوي تقريبا **2.7182818** وتأخذ الصورة العامة التالية:

Exp (رقم)

الدالة *Rnd*

وتستخدم هذه الدالة في توليد أرقام عشوائية تقع بين صفر وواحد بحد أقصى ١٥ رقما عشريا وتأخذ الصورة العامة التالية:

Rnd (عدد)

فمثلا الدالة Rnd(10) قد تعطي رقما مثل ٠,٥٣٣٤٢ ، وعند تشغيل الدالة مرة أخرى ينتج رقما آخر مثل ٠,٥٧٩٥٢.وهكذا

الدالة *int*

وتستخدم هذه الدالة لحساب الجزء الصحيح فقط من رقم يشتمل علي أرقام صحيحة وعشرية أو بعبارة أخري لحذف الأرقام العشرية الموجودة بعد العلامة العشرية بدون تقريب وتأخذ الصورة العامة التالية:

Int (عدد)

يشتمل شكل ١٠-٥ علي أمثلة للدوال الحسابية التي تقدمت

```
? abs(-67)
 67
? abs(67)
 67

? sqr(144)
 12

? log (10)
 2 302585

? exp(10)
 22026.46

? rnd(10)
 .301948
?rnd (10)
 .7747401

? int(456.97)
 456
```

شكل ١٠-٥ استخدام الدوال الحسابية

دوال التحويلات (Conversion Functions)

هى مجموعة من الدوال يمكن استخدامها في تحويل نوع معين من البيانات إلى نوع آخر ، مثلا من نوع "رقمـي" إلى "حرفي" أو مـن رقمـي إلى عملـة ... وهكـذا. وتبدأ دوال تحويل أنواع البيانـات دائمـا بـالحرف C (مـأخوذ مـن كلمـة Convert بمعني تحويل) . ودوال تحويل نوع معين من البيانات إلى نوع آخر هي:

CCur, , CLng , CDbl , CInt, CStr , CSng, CVar

والصورة العامة لكل منها كما يلي:

CCur(تعبير)

CDbl(تعبير)

CInt(تعبير)

CLng(تعبير)

CSng(تعبير)

CStr(تعبير)

CVar(تعبير)

تقوم هذه المجموعة من الدوال بتحويل التعبير الموجود بين القوسين إلى قيمة محولة للدالة. ويوضح الجدول الآتى دوال التحويلات المختلفة :

الدالة	القيمة المحولة	الشرح
Ccur()	Currency	تحول نوع بيانات متغيرها إلى عملة
CDbl()	Double	تحول نوع بيانات متغيرها إلى عدد مضاعف الدقة
CInt()	Integer	تحول نوع بيانات متغيرها إلى عدد صحيح
CLng	Long	تحول نوع بيانات متغيرها إلى عدد طويل
CSng()	Single	تحول نوع بيانات متغيرها إلى عدد أحادي الدقة
CStr	String	تحول نوع بيانات متغيرها إلى سلسلة من الحروف ثابتة الطول .
CVar	Variant	تحول نوع بيانات متغيرها إلى النوع Variant (الوقت/التاريخ ، أو عدد ذو علامة عشرية عائمة ، أو سلسلة حروف)

أمثلة :

تبين الأمثلة الموجودة في شكل ١١-٥ عمليات تحويل البيانات إلي صور مختلفة باستخدام الدوال السابقة ، وقد فضلنا تنفيذها من خلال إطار مباشر ليمكننا اختبار هذه الدوال ولنتمكن من الإطلاع علي النتائج

```
Immediate Window [Module2]
xx = CCur (32465)
? xx
 32465

? CLng (25427.45)
 25427
? CLng (25427 55)
 25428

? CSng (75.3421115)
 75.34211
? Csng (75.3421155)
 75.34212

zz = CVar(123)
? zz
 123

yy = CInt (87.543)
? yy
 88
aa = CInt (87 345)
? aa
 87

MM = CDbl (678)
? MM
 678
```

شكل ١١-٥ أمثلة لاختبار دوال التحويلات داخل إطار مباشر

وعن هذه الأمثلة نوضح مايلي:

- تقوم الدالـة Ccur بتخزيـن نـوع الرقـم ٣٢٤٦٥ في المتغير XX بعـد تحويلـه إلى النوع عملة
- الدالة CLng تحول القيمة من عدد أحادي (Single) إلى عدد طويـل (Long). لاحظ أن الرقم ٢٥٤٢٧,٤٥ تـم تقريبه إلى أقرب رقم صحيح ولذلـك حصلنا على الناتج ٢٥٤٢٧ أما الرقم ٣٥٤٢٧,٥٥ فقد تـم تقريبه إلى ٢٥٤٢٨
- الدالة CSng تحول القيمة من Double إلى Single . لاحظ تقريب النـاتج في الحالتين
- الدالة Cvar تحول نوع العدد ١٢٣ إلى النوع Variant
- الدالة CInt تحول الرقم العشري إلى رقم صحيح (Integer) ولذلك تـم تقريب

الرقم ٨٧,٣٤٥ إلى ٨٧ الرقم ٨٧,٥٤٣ إلى ٨٨

- الدالة CDbl تحول نوع العدد ٦٧٨ إلى نوع مضاعف الدقة (Double)

دوال سلاسل البيانات String Functions

سلاسل البيانات أو String عبارة عن سلسلة حروف أبجدية أو حروف وأرقام وقد تشتمل علي الحروف الخاصة أو الأرقام بشرط أن تكون معرفة بنوع سلسلة أو String . سنوضح فيما يلي باختصار الدوال التي تستخدم للتعامل مع سلاسل البيانات واستخدام كل منها اعتمادا علي الفهم الذي تكون لديك الآن من شرح الدوال السابقة وسهولة هذه المجموعة من الدوال مقارنة بالدوال التي تقدمت. ولذلك سنكتفي بذكر الدوال والشكل العام لها واستخدامها وأمثلة مختصرة .

الدالة Format

الصورة العامة :

Format [$] (تعبير)

تقوم هذه الدالة بتنسيق رقم أو سلسلة حروف أو التاريخ/الوقت الموجود في التعبير تبعا لتعليمات التنسيق الموجودة في الدالة نفسها

مثال :

يشتمل شكل ١٢-٥ علي مثالين . المثال الأول يستخدم الدالة Format لتنسيق التاريخ تبعا للتنسيق المختار للتاريخ في قسم "إعدادات إقليمية في "لوحة التحكم". والمثال الثاني يستخدم الدالة لتنسيق التاريخ بتنسيق آخر يظهر فيه اسم الشهر وفاصل مختلف وإضافة القرن للسنة

```
? format (now, "ddddd")
25/11/17
? Format$ (date(), "dd-mmm-yyyy")
25-November-1417
```

شكل ٥-١٢ استخدام الدالة Format

الدالة InStr

الصورة العامة :

InStr (تعبير محدد،سلسلة)

تعيد رقم يدل علي ترتيب عبارة داخل عبارة أخري

مثال :

```
? InStr("ABCDF","C")
 3
```

الدالة Lcase

الصورة العامة :

Lcase/ LCase$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل سلسلة حروف كبيرة إلي الحروف الصغيرة .

مثال :

```
? LCase ("ABCDF")
abcdf
```

الدالة UCase

الصورة العامة :

Ucase/ UCase$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل سلسلة حروف كبيرة إلى الحروف الصغيرة .

مثال :

```
? UCase ("abcdf")
ABCDF
```

الدالة Left

الصورة العامة :

Left/ Left$ (عدد ، سلسلة)

تعيد هذه الدالة مجموعة من الحروف الموجودة في سلسلة بدءا من الشمال بالعدد المطلوب.

مثال :

```
? Left ("Abd-Allah", 3)
Abd
```

الدالة Right

الصورة العامة :

Right/ Right$ (عدد ،سلسلة)

تعيد هذه الدالة مجموعة من الحروف الموجودة في سلسلة بدءا من اليمين بالعدد المطلوب.

مثال :

```
? Right ("Abd-Allah", 3)
lah
```

الدالة Mid

الصورة العامة :

Mid/Mid$ (عدد الحروف المطلوبة ،بداية الحروف ،سلسلة)

تعيد هذه الدالة جزء من السلسلة بالطول وابتداء من الموقع المحددين

مثال :

```
? Mid ("Abd-Allah", 5,4)
Alla
```

الدالة Len

الصورة العامة :

Len/ Len$(سلسلة)

تعيد هذه الدالة عدد الحروف الموجودة في سلسلة

مثال :

```
? Len ("Abd-Allah")
 9
```

الدالة Rtrim

الصورة العامة :

Rtrim/ RTrim$ (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليمنى من سلسلة

مثال :

```
? RTrim ("Abd-Allah         ")
Abd-Allah
```

الدالة Ltrim

الصورة العامة :

Ltrim/ LTrim$ (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى من سلسلة

مثال :

```
? LTrim ("     Abd-Allah")
Abd-Allah
```

الدالة Trim

الصورة العامة :

Trim/Trim$ (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى واليمنى من سلسلة

مثال :

```
? Trim ("    Abd-Allah     ")
Abd-Allah
```

الدالة Space

الصورة العامة :

Space/Space$ (عدد)

تقوم هذه الدالة بإنشاء سلسلة فراغات محدده بالعدد الموجود بين الأقواس

مثال :

```
? "Abd" + Space (2)+ "Allah"
Abd  Allah
```

الدالة Str

الصورة العامة :

Str /Str$ (عدد)

تقوم هذه الدالة بتحويل أى قيم عددية إلى سلسلة

مثال :

```
? Str (23.123)
 23.123
```

الدالة *String*

الصورة العامة :

String/String$ (سلسلة ،عدد)

تقوم هذه الدالة بتكرار سلسلة بالعدد المحدد

مثال :

```
? String (3,"A")
AAA
```

الدالة *Asc*

الصورة العامة :

Asc (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل حرف أو مجموعة حروف إلى القيم الأسكى لها.

مثال :

```
? Asc ("A")
 65
? Asc ("*")
 42
```

الدالة *Chr, Chr$*

الصورة العامة

Chr[$](كود الحرف)

مثال :

```
? Chr (65)
A
? chr (42)
*
```

الدالة Str Comp

تقارن سلسلتين لتحدد هل هما متساويتين ثـم تعيد رقما بنتيجة المقارنة

الصورة العامة

Str Comp (سلسلة ٢،سلسلة١)

مثال

```
? StrComp ("محمد","محمد")
 0
```

دوال المجال التجميعية Domain aggregate Functions

المجال (Domation) هو مجموعة من السجلات في الجـدول أو الاسـتعلام ، بعد إنشـاء المجـال أو تحديـده ، تحتـاج عـادة لاسـتخراج بيانـات إحصائيـة عنـه مثـل المجموع أو المتوسط الحسابي أو معرفة أكبر أو أصغر قيمة ...الخ.

الدالة Davg

تقوم هذه الدالة بحساب المتوسـط الحسـابي لمجموعـة سـجلات تقـع في مجـال واحد وتأخذ الصورة العامة التالية:

Davg (تعبير ، المجال [, المعايير])

لأن الصورة العامة لدوال المجال التجميعية واحدة ، وكذلك طريقة استخدامها فسنشرح هذه الدالة باعتبارها أول دالة من هذه المجموعة بشيء من التفصيل

وفيما يلي نوضح المقصود بوسيطات هذه الدالة لأنها تستخدم مع كل دوال المجال التجميعية التي سنشرحها في هذه المجموعة بنفس المفهوم

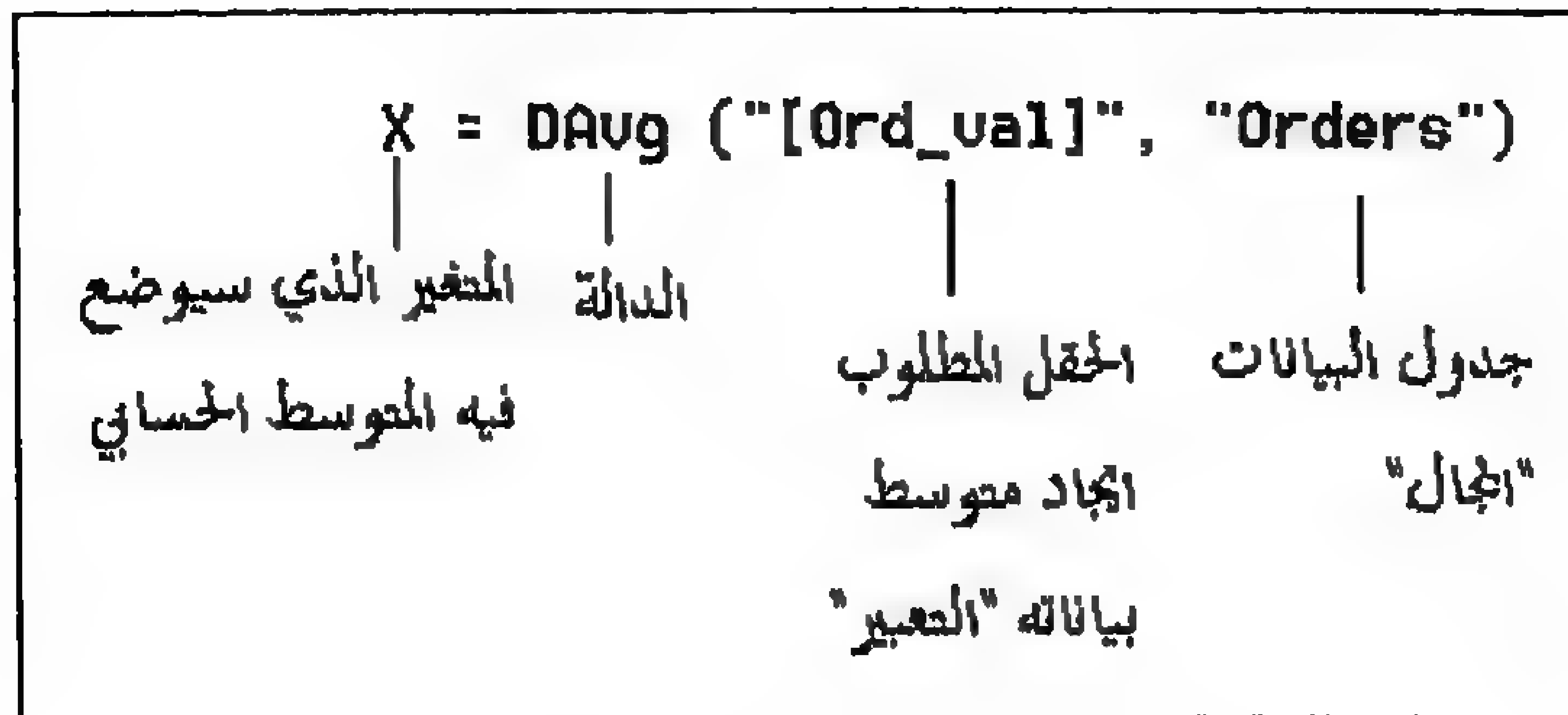
- "التعبير" يخبر التعبير Access عن القيمة التي تريد إعادتها بالضبط وهذه القيمة يمكن أن تكون حقل في جدول ، أو عنصر تحكم في نموذج مثل اسم الحقل ، أو ثابت.
- "والمجال" يمكن أن يكون اسم جدول أو اسم استعلام أو تعبير SQL
- "والمعايير" وهي وسيطة اختيارية يمكنك كتابتها أو تجاهلها وتعرف ذلك بوجود الأقواس المربعة حولها في الصورة العامة للدالة. وهي الشرط أو الشروط التي تحددها للبحث في المجال . إذا لم تحدد معايير في الدالة فان الدالة ستنفذ علي المجال بالكامل (مثلا المتوسط الحسابي لبيانات حقل في الجدول أو الاستعلام كله)

مثال ١ :

X = Davg ("[Ord_val]", "Orders")

تقوم الدالة Davg في هذا المثال بحساب المتوسط الحسابي لقيمة الاعتمادات (Ord_val) الموجودة في جدول الاعتمادات (Orders) ، وتضع النتيجة في المتغير X. وفي هذا المثال فان "التعبير" هو اسم الحقل Ord_val ، و "المجال" هو اسم الجدول Orders . ولأن المعايير اختيارية فقد أهملناها في هذا المثال ،وسنشرحها في المثال التالي

ويوضح شكل ١٣-٥ أجزاء الدالة المستخدمة في هذا المثال



شكل ١٢-٥ التعرف على أجزاء الدالة Davg

مثال ٢ :

X = Davg ("[Oord_val]", "Orders", "[Bnk_nam] = 'مصر' ")

يستخدم هذا المثال الدالة DAvg في حساب متوسط الاعتمادات المسجلة في جدول Orders والتى تمت مع بنك مصر فقط . والفرق بين هذا المثال والمثال السابق أننا أضفنا معيارا يشترط في السجلات التي سيتم استخراج متوسطها أن يكون اسم بنك الاعتماد "مصر" . المعيار الموجود في الدالة هو:

"[BNK_NAM] = 'مصر' "



أي نص ليس عدديا (سلسلة)عندما يستخدم في "المعايير" يجب أن يحاط بعلامتي اقتباس مفردة (' ') إلا إذا كان النص اسم حقل

مثال ٣ :

في المثال السابق استخدمنا معيارا (شرطا) واحدا لتحديد السجلات التي ستبحث فيها Access . يمكنك استخدام عوامل التشغيل المنطقية مثل AND و/أو OR في المعايير لتطبيق أكثر من معيار للبحث . المثال التالي يضيف شرطا آخر

للسجلات المطلوب استخراج متوسطها وهو أن يكون تاريخ الاعتماد قبل أول يناير ١٩٩٧

X = Davg ("[Oord_val]", "Orders", "[Bnk_nam] = 'مصر' AND [Ord_date] < # 1-1-97# ")

الدالة DCount

الصورة العامة :

DCount (تعبير ، المجال [, المعايير])

وتستخدم هذه الدالة لحساب عدد السجلات المحددة داخل المجال.

مثال١ :

X = DCount("[ORD_VAL]", "Orders", "[BNK_NAM] = 'مصر' And [ORD_DAT] < #1-1-97#")

تحسب هذه الدالة عدد الاعتمادات في جدول الاعتمادات التى تمت مع بنك مصر قبل ١٩٩٧/١/١ ،

مثال٢ :

كما يمكن استخدام نفس الدالة ولكن باستخدام معطيات متغيرة ، مثلا إذا احتجت في المرة القادمة أن تحسب عدد الاعتمادات ولكن مع بنك آخر وليكن بنك الإسكندرية ، في هذه الحالة يتم تخزين اسم البنك في متغير أو يدخل من مربع رسالة ويخزن في متغير ، ثم يشار إلى اسم المتغير في معيار البحث ، ويتضح ذلك من المثال التالي:

```
Search Country = "مصر"
X = Dcount ("[ORD_VAL]", "Orders", "[ BNK_NAM] = Search Country And [ORD_DAT] < #1-1-97#")
```

إذا اشتمل جدول البيانات علي سجلات من النوع Null فلن تحسب في العد

الدالة *Dsum*

الصورة العامة :

DSum (تعبير ، المجال [, المعايير])

وتستخدم هذه الدالة فى تحديد مجموع قيم لمجموعة من السجلات (تعبير) لجدول محدد (المجال) .

مثال ١ :

X =Dsum ("[ORD_VAL]","Orders", "[SHIP_NAM] ='حورس' ")

في هذا المثال تحسب الدالة DSum مجموع قيم الاعتمادات التى تمت مع شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders).

تستخدم الدالة Dsum لتجميع الحقول الرقمية فقط

الدالتان Dmax/DMin

الصورة العامة :

DMax (تعبير ، المجال [, المعايير])

DMin (تعبير ، المجال [, المعايير])

تستخدم الدالة DMax لتحديد القيمة العظمى بين مجموعة من السجلات (تعبير) لجدول محدد (المجال) ، بينما تستخدم الدالة DMin لتحديد القيمة الصغرى

مثال :

X = DMin("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM] = 'حورس' ")

Y = DMax("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM] ='حورس' ")

في هذا المثال تستخدم الدالتان (كل علي حدة وفي أمر مستقل) في تحديد أعلى/أصغر قيمة اعتماد تم مع شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders).

تعمل الدالتان Dmin و Dmax مع البيانات الرقمية فقط وليست النصية

الدالتان DFisrt/DLast

الصورة العامة :

DFirst (تعبير ، المجال [, المعايير])

Dlast (تعبير ، المجال [, المعايير])

تستخدم الدالة Dfirst لتحديد أول سجل في المجال ، بينما تستخدم الدالة Dlast لتحديد آخر سجل في المجال .

مثال :

X = DFirst("[ORD_VAL]","Orders","[SHIP_NAM]='حورس' ")

Y = DLast("[ORD_VAL]","Orders","[SHIP_NAM]= 'حورس' ")

في هذا المثال تستخدم الدالة DFirst في تحديد أول قيمة اعتماد تم مع شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders). بينما تستخدم الدالة Dlast في تحديد آخر سجل.

تقوم الدالتان بإعادة قيم مفردة (كما تفعل بقية الدوال) وليس سجلات. وبناء عليه فان الدالة DFirst ستعيد قيمة أول اعتماد (وليس أول سجل) ، بينما ستعيد الدالة Dlast قيمة آخر اعتماد .



إذا لم يشتمل المجال المحدد علي سجلات أو كانت نتيجة المعايير المحددة لسجلات ، فان كل من الدالتين ستعيد القيمة Null

الدالة Dlookup

الصورة العامة :

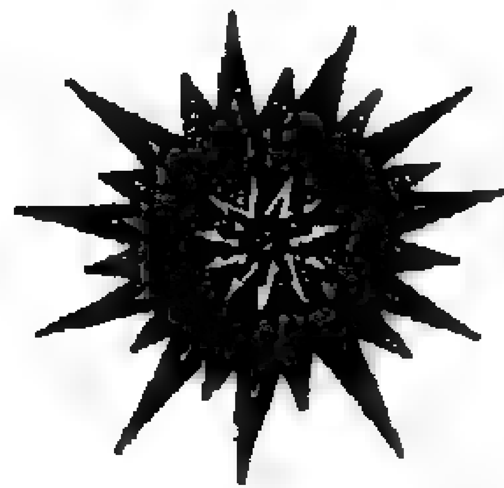
DLookup (تعبير ، المجال [, المعايير])

وتستخدم هذه الدالة في البحث عن قيمة محددة ضمن المجال

مثال ١ :

Cpmpany = Dlookup ("[COMP_NAM]", "Orders", "[SHIP_NAM] = 'حورس' ")

هذا المثال يستخدم الدالة Dlookup في تحديد أسم الشركة البائعة الموجودة في جدول Orders والتى قامت شركة حورس بشحن الأجهزة الخاصة بها، وتخزين اسم الشركة البائعة في المتغير Company. والتعبير هنا هو "COMP_NAM" ، والمجال هو جدول "Orders" و معيار البحث هو "أن يكون اسم شركة الشحن حورس"





٦ المزيد عن الدوال

*يأتي هذا الفصل استكمالا للفصل السابق ، حيث نتناول فيه بقية الدوال التي لم نتناولها في الفصل السابق. والتي نراها ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم ، سنشرح أيضا الدوال التي تنشئها بنفسك لتقوم بوظائف يتكرر استخدامها داخل البرنامج وتسمى **User Defined Functions**.*

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- *دوال التحقق من أنواع البيانات*
- *دوال المدخلات والمخرجات*
- *دوال أخري متنوعة*
- *الدوال المعرفة بواسطة المستخدم*

لما كان الهدف من كتابنا هذا عموما والفصلين الذين يشرحان دوال Access Basic بصفة خاصة ليس فقط سرد للدوال وشكلها العام أو التعريف بها ، بل أيضا توضيح أفكار ومفاهيم ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم ، فإننا رأينا أن نضيف فصلا آخر لشرح بقية الدوال بقصد توضيح المفاهيم التي تلزمك أثناء إعداد برامجك . من هذه المفاهيم الهامة والضرورية التحقق من دقة البيانات والتأكد من أن المستخدم أدخل البيانات الصحيحة ، مثل التحقق من أن الجدول يحتوي علي البيانات الكافية أو أن الطابعة جاهزة قبل أن تبدأ الطباعة ... وهكذا. ومنها أيضا إنتاج مربعات حوار قوية تستقبل البيانات من المستخدم أو تمده بمعلومة أو تسأله التوجيه لعمل ما. ستعرف أيضا دوال أخري متنوعة مثل دالة مقارنة البيانات واتخاذ قرار بناء علي نتيجة المقارنة ، ودوال التلوين وإظهار رسائل الخطأ

دوال التحقق من أنواع البيانات

DataType Inspection Functions

إن هذه الدوال تتحقق من أنواع البيانات datatype ، وليس محتويات المتغيرات. ولأن للبيانات دوراً هاماً في برمجة قواعد البيانات ، ينبغي أن تتقن هذه الدوال ، لأنك ستستخدمها بمجرد البدء في كتابة التطبيقات التي تعتمد على AccessBasic. وهذه الدوال هي:

- الدالة IsDate( )
- الدالة IsEmpty( )
- الدالة IsNull( )
- الدالة IsNumeric( )
- الدالة VarType( )

الدالة *IsDate*

الصورة العامة :

IsDate (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار تعبير وتعيد قيمة تحدد ما إذا كان متغيرها نوع بياناته تاريخ أو يمكن تحويل بياناته إلى تاريخ صحيح، فإذا كان المتغير يمكن تحويله إلى تاريخ فان الدالة تعيد القيمة True (بمعني صحيح) أما إذا كان التعبير لا يمكن تحويله إلى تاريخ فإنها تعيد القيمة False (بمعني خطأ). وتستقبل هذه الدالة متغير وسيط نوعه Variant

جميع دوال ()...Is لا تغير نوع بيانات متغيرها ، وإنما هي فقط تفحص متغيراتها لتحدد نوعها

مثال :

يختبر المثال التالي المتغير TestVar وهو من نوع Variant ليحدد هل يمكن تحويله إلى تاريخ أم لا ، وبناء علي نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلك النتيجة

```
TestVar = InputBox("أدخل التعبير المراد اختبار أنه تاريخ")
If IsDate(TestVar) Then
        MsgBox " هذا التعبير تاريخا وهو كما يلى : " & Format(CV
Date(TestVar),"dddddd")
Else
        MsgBox "هذا التعبير ليس تاريخا "
End If
```

شكل١-٦ مثال لاستخدام دالة ()IsDate

الدالة IsNull

الصورة العامة :

IsNull (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار متغيرها وإرجاع القيمة **True** (صحيح) إذا كان المتغير يحتوي على القيمة **Null**. والقيمة **Null** هى قيمة خاصة يمكنك تعيينها للمتغير لكى تبين أنه لا يوجد بيانات (إن الطريقة التى يفسر بها برنامجك قيمة **Null** تعتمد على طريقة كتابتك للبرنامج). إن عناصر التحكم الموجودة على النموذج والتقرير ، تعتبر قيمة الحقل عديم (**Null**) إذا لم يدخل المستخدم أى بيانات في الحقل.

مثال

يختبر هذا المثال الحقل المسمي **WorkingHoures** في النموذج **FrmPayroll** ليعرف هل يحتوى علي بيانات أم لا. وبناء علي نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلك النتيجة

```
IF IsNull (Forms! FrmPayroll! ([WorkingHoures]) Then
                MsgBox "لم تدخل ساعات العمل"
Else
                MsgBox " استمر في إدخال ساعات العمل"
End If
```

شكل ٢-٦ مثال لاستخدام دالة IsNull ()

الداله IsEmpty

الصورة العامة :

IsEmpty (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار هل المتغير استُهِل أم لا ؟ ... وإرجاع القيمة True إذا كان المتغير قد استُهِل والقيمة False إذا لم يكن قد استُهِل. فعلى سبيل المثال ، الإجراء الذى أعلن فيه عن المتغير لكن لم تخزن فيه أية بيانات يعتبر Empty. وفي المثال التالي ستعرف لماذا يختلف المتغير الفارغ (Empty) عن العديم (Null) و الصفرى

مثال :

يوضح المثال التالي بعض الطرق لكى تخبر AccessBasic ما إذا كان المستخدم أدخل شيئاً في الحقول أم لا ، ومنه تلاحظ ماذا يحدث عندما تطبق الدالة IsEmpty على المتغير الذي لم يستهل فيه شئ .

```
Dim V1 variant, V2 As Variant, V3 As Variant, V4 As Variant
V1 = 0          ' قيمة صفر
V2 = Null       ' قيمة عديمة
V3 = " "        ' سلسلة عديمة
IfIsEmpty (V1) Then
        MsgBox " المتغير v1 فارغ "
End If
IfIsEmpty (V2) Then
        MsgBox " المتغير v2 فارغ "
End If
IfIsEmpty (V3) Then
        MsgBox " المتغير v3 فارغ "
End If
IfIsEmpty (V4) Then
        MsgBox " المتغير v4 فارغ "
End If
```

شكل ٣-٦ مثال لاستخدام دالة IsEmpty()

والمخرجات الوحيدة التي ستحصل عليها من هذا البرنامج كما يلي

" المتغير v4 فارغ "

وذلك لأن كل المتغيرات الأخري لديها نوع من البيانات ، أي أنه تم استهلالها ، فالمتغير v1 استهل بالصفر ، والمتغير v2 استهل بالقيمة العديمة ، والمتغير v3 استهل بالسلسلة العديمة ، أي أن كل متغير من هذه المتغيرات لدية قيمة مهما كان نوعها ، أما المتغير v4 فلم يستهل أصلا لأنه غير موجود في منطقة الإعلان عن المتغيرات.

الدالة IsNumeric

الصورة العامة :

IsNumeric (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار ما إذا كانت محتويات الحقل يمكن تحويلها إلى قيمة رقمية أم لا .... وإرجاع القيمة True إذا كانت محتويات المتغير يمكن تحويلها إلى قيمة عددية ، والقيمة False إذا لم تكن.

إن أنواع البيانات التالية يمكن تحويلها إلى قيمة عددية :

- "الصحيح" Integer
- "الصحيحة الأطول" Long
- "أحادية الدقة" Single
- "مضاعفة الدقة" Double
- "العملة" Currency
- "التاريخ" Date
- "سلسلة" String ، إذا كانت السلسلة تبدو كعدد صحيح مقبول

مثال

المثال التالي يختبر محتويات المتغير Avar ليحدد هل يمكن تحويل محتوياته إلى نوع بيانات رقمي أم لا ثم يظهر رسالة بالنتيجة بناء علي نتيجة الاختبار

```
Avar = InputBox $ ("أدخل رقما أو حرفا أو رمزا.")
If IsNumeric (Avar) Then
        MsgBox "بيانات رقمية."
Else
        MsgBox "بيانات غير رقمية."
End If
```

شكل ٤–٦ مثال لاستحدام دالة IsNumeric()

الدالة VarType

إذا كنت تريد أن تعرف ما هو نوع بيانات المتغير ، استخدم الدالة الموهوبة VarType. يسرد الجدول رقم ١–٦ القيم الراجعة من الدالة VarType( )

جدول ١–٦ القيم الراجعة من الدالة VarType( )

القيمة الراجعة	نوع بيانات متغير Variant
0	Empty
1	Null
2	Integer
3	Long
4	Single
5	Double
6	Currency
7	Date
8	String

مثال

يستخدم المثال التالي الدالة **VarType** ليحدد هـل معطيـات الدالـة من النوع **Single** (القيمة الراجعة ٤) أو **Double** (القيمة الراجعة ٥)

```
Function IsReal(VarArg)
If VarType(VarArg) = 4 Or VarType(VarArg) = 5 Then
                    IsReal = True
        Else
                    IsReal = False
        End If
End Function
```

شكل ٥-٦ مثال لاستخدام دالة VarType()

دوال المدخلات والمخرجات

Program Output and User Input Functions

تستخدم هذه المجموعة من الدوال لعرض البيانات بطريقة يحبهـا الكثير من المبرمجين – وهى استخدام مربعات الرسائل. صحيح أنـه ينبغـى عليـك الـتركيز علـى الطريقة التى ستظهر عليها المخرجات ، ولكن لا تنس أيضا الطريقة التى ستدخل بها البيانات. بمجرد أن تبدأ إنشاء أنظمـة قواعـد بيانـات قويـة بـ **Access Basic** ، ستجد أن الطريقة المريحة والأكثر جمالاً لطرح الأسئلة علـى المسـتخدم هـي اسـتخدام مربعات الرسائل التي تتيح لبرنامجك أن يعمل وفقـاً لاسـتجابة المسـتخدم. باسـتخدام هذه الدوال ، سيكون بمقدور برامجك إنتاج مربعـات حـوار احترافيـة مـع المسـتخدم بدون تحميل أى عبء ثقيل على البرنامج أو المبرمج.

تشمل هذا المجموعة الدوال التالية :

- الداله MsgBox( )
- الداله InputBox( )

• الداله InputBox $( )

الدالة MsgBox( )

إن هذه الداله تعمل بالضبط مثلما تعمل العبارة **MsgBox** ، ولذلك فإننا ننصح بمراجعة العبارة **MsgBox** ، في الفصل التاسع حيث تعرض البيانات في مربع حوار "منبثق" **pop-up** ويعرض بشكل اختيارى الرمز المناسب وأزرار لاستقبال استجابة المستخدم. كما يمكنك استخدام عبارة **MsgBox** لكتابة سلسلة بيانات على الشاشة. حيث تحتوى هذه السلسلة على رسالة تريد إرسالها للمستخدم.

الصورة العامة :

MsgBox ("الرسالة" [, النوع], رسالة شريط العنوان]])

واليك توضيح لوسيطات (معاملات) هذه الدالة

• "الرسالة" : هو تعبير سلسلة (سلسلة ثابتة محاطة بعلامة التنصيص ، فهى إما متغير سلسله أو قيمة تحكم النص) التى تريد عرضها في مربع الحوار. فإذا كانت السلسلة طويلة ، فإن مربع الحوار يتمدد لكى يستطيع عرض السلسلة بالكامل، كما قد يقوم بتقسيم الرسالة على أكثر من سطر.

لا يمكن أن يكون طول الرسالة أكثر من ١٠٢٤ حرفاً.

• "النوع": المذكور في صيغة تكوين مربع الحوار **MsgBox** هو قيمة عددية أو تعبير يقوم بالتحكم في عدد الأزرار والرموز التى تظهر في مربع الحوار. هذا المعامل في الدالة اختياري

• "رسالة شريط العنوان": هي الرسالة التى تظهر في أعلى المربع في شريط العنوان (إذا لم تحدد العنوان ، فإن **Access Basic** يعرض الرسالة **Microsoft Access**). هذا المعامل في الدالة اختياري

إن القيمة التي تستخدمها من أجل "النوع" مكونة من عدد من الأشياء. تحتوي الجداول ٢-٦ و ٣-٦ و ٤-٦، على القيم التي يمكن أن يتكون منها المتغير "النوع" الخاص بمربع الحوار للدالة MsgBox.

الجدول ٢-٦ : التحكم في الأزرار.

القيمة	التوضيح
0	يعرض الزر "موافق" OK في المربع.
1	يعرض الزر "موافق" OK والزر "إلغاء" Cancel في المربع.
2	يعرض الأزرار "إحباط" Abort و "إعادة" Retry و "تجاهل" Ignore في المربع.
3	يعرض الأزرار "نعم" Yes و "لا" No و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.
4	يعرض الزرين "نعم" Yes و "لا" No في المربع.
5	يعرض الزرين "إعادة" Retry و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.

الجدول ٣-٦ : التحكم في الرموز

القيمة	التوضيح
0	يعرض مربع الحوار بدون رمز.
16	يعرض رمز التوقف التحذيري في المربع STOP .
32	يعرض رمز استفهام تحذيري في المربع ?
48	يعرض رمز رسالة تحذير في المربع
64	يعرض رمز رسالة معلومات i

الجدول ٤-٦ · التحكم فى الزر الافتراضي.

القيمة	التوضيح
0	الزر الأول هو الافتراضى.
256	الزر الثانى هو الافتراضي.
512	الزر الثالث هو الافتراضي.

يوضح الجدول ٢-٦ مجموعة الأزرار التي يمكنك استخدامها على مربع الحوار. إذا لم تحدد قيمة "النوع" ، فإن AccessBasic يستخدم القيمة 0. وسيحتوى مربع الحوار على زر واحد فقط هو "موافق" وذلك لأن قيمة "النوع" هي 0. أما إذا كنت تريد نمطاً مختلفاً عن مجرد زر "موافق" ، استخدم القيم المختلفة المذكورة في الجدول ٢-٦ .

وإذا أردت أن يظهر رمز داخل مربع الحوار ، أضف قيمة أخرى من الجدول رقم ٣-٦ لقيمة "النوع" من الجدول ٢-٦ . وبعبارة أخرى ، إذا كنت تريد أن يظهر الزران "موافق" و "إلغاء الأمر" (وقيمته 1) وتريد أن يظهر مصاحباً لهما رمز الاستفهام التحذيري (وقيمته 32) ، فينبغى عليك تحديد 33 كنوع في "النوع" (تم جمع القيمتين معاً).

يحتوى مربع الحوار دائماً علي قيمة افتراضية للزر. ويبدو الزر من شكله الظاهرى كما لو أن شخصاً قام بضغطه. فإذا ضغط المستخدم مفتاح Enter دون اختيار زر آخر، فإن Access Basic يعتبر أن اختيار المستخدم هو الزر الافتراضى. وبناء على ذلك ، إذا كنت تريد " أن يكون زر "إلغاء الأمر" هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الحوار، اجمع القيمة 512 للقيمة 33 لكى يصبح الإجمالي 545.

تقوم الدالة MsgBox بإرجاع القيمة التى تشير إلى اختيار الزر بواسطة المستخدم. وبعد أن تنتهى الدالة من عرض العديد من الأزرار ، يمكنك التعرف علي الزر الذى تم اختياره من قبل المستخدم. يوضح جدول ٥-٦ القيمة الراجعة التى تأتى من الدالة ( )MsgBox.

جدول ٥-٦ القيمة الراجعة للدالة ( )MsgBox.

القيمة	التوضيح
1	تـم اختيار "موافق" (Ok).
2	تـم اختيار "إلغاء الأمر" (Cancel).
3	تـم اختيار "إحباط" Abort.
4	تـم اختيار "إعادة" Retry.
5	تـم اختيار "تجاهل" Ignore.
6	تـم اختيار "نعم" Yes.
7	تـم اختيار "لا" No.

مثال :

```
UserButton = MsgBox ("هل الطابعة جاهزة؟", 291, "مربع استفسار")
```

عندما يصل Access Basic في البرنامج إلى هذه العبارة ، فإن البرنامج سينتظر أن يقوم المستخدم بالإجابة على سؤال الداله ( )MsgBox باختيار أحد أزرار مربع الحوار. إن نتيجة اختيار الزر ، (وهى قيمة عددية من الجدول ٥-٦) ، ستعيّن عند ذلك للمتغير UserButton.

إن القيمة 291 تظهر مربع حوار يحتوى على الأزرار "نعم" و "لا" و "إلغاء الأمر" (القيمة 3) كما تعرض رمز الاستفهام (القيمة 32). وستختار الزر الثاني ليكون هو الزر الافتراضي (القيمة 256) . فإذا اختار المستخدم "نعم" ، فإنه سيتم تعيين القيمة 6 للمتغير UserButton. وإذا اختار المستخدم "لا" سيتم تعيين القيمة 7 للمتغير UserButton ، أما إذا اختار المستخدم "إلغاء الأمر" فسيتم تعيين القيمة ٢ للمتغير UserButton.

إذا قام المستخدم بالضغط على المفتاح Esc في أى مربع حوار يحتوى على الزر "إلغاء الأمر" ، فإن Access Basic سيعتبر أن المستخدم قام باختيار الزر "إلغاء الأمر" ويرجع القيمة 2 من الدالة MsgBox( ).

إذا أردت تفادي عملية الجمع لقيم النوع يمكنك كتابة القيمة الدالة على التحكم في الأزرار كل قيمة كما هي بشرط أن تكتب بينهم علامة + .

مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس علمه

```
UserButton =MsgBox("هل الطابعة جاهزة؟", 3+32+256,"مربع استفسار" )
```

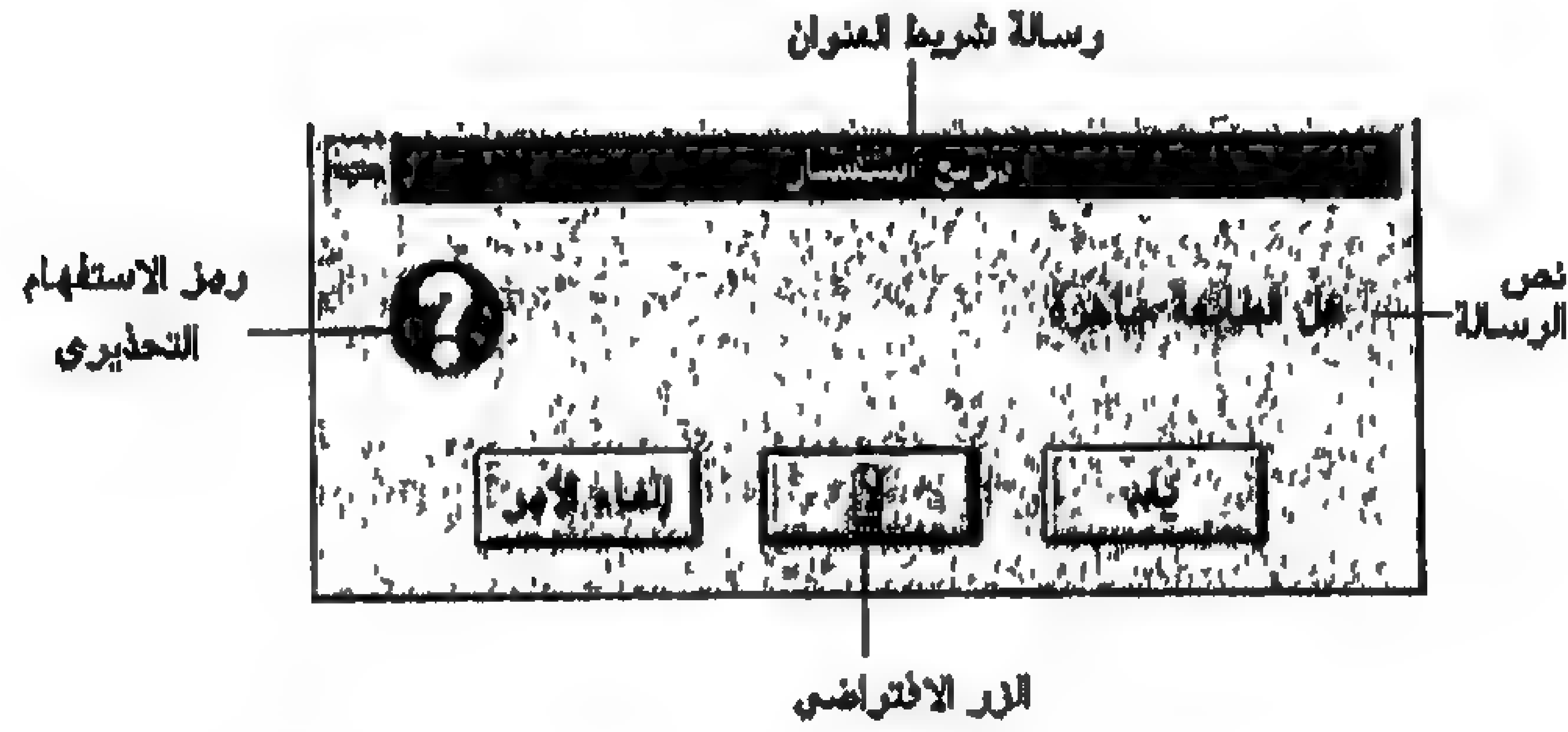
يشتمل شكل ٦-٦ على مربع الرسالة الذى سنحصل عليه عند تنفيذ هذا المثال. وعن هذا المربع نوضح مايلى

- ظهرت رسالة المربع ورسالة شريط العنوان كما كتبناها فى الدالة
- ظهرت أزرار "نعم" ، "لا" ، "إلغاء الأمر" نتيجة القيمة 3.
- ظهر رمز الاستفهام نتيجة للقيمة 32
- الزر الثانى هو الافتراضي نتيجة للقيمة 256

كما يمكنك زيادة في التسهيل وسرعة تذكر القيم أن تستخدم الثوابت للقيمة أو لمجموع القيم الخاصة بالنوع . ولاشك أن هذا سيساعدك علي عرض مربعات حوار الكثيرة الاستخدام والتي تستخدم نفس الأزرار والرسائل والرموز .

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس علمه

```
Const dgdef  = 291
UserButton = MsgBox ("هل الطابعة جاهزة؟" , dgdef , "مربع استفسار")
```



شكل ٦-٦ المربع الذى ينتج من دالة MsgBox

دالتا *InputBox*( ) و *InputBox*$( )

كل من الدالتين *InputBox*( ) و *InputBox*$( ) يقومان بنفس العمل ، والفرق بينهما أن الدالة *InputBox*( ) تقبل البيانات المنوعة *Variant* والدالة *InputBox $( )* تقبل بيانات السلسلة فقط.

الصورة العامة :

```
InputBox (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos ]]])
```

أو

```
InputBox $ (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos ]]])
```

تشير الأقـواس المربعـة في صيغـة الدالـة إلى أنـك إذا لـم تسـتخدم title أو default فـلازال مـن الضـروري وضـع الفواصـل في مواقعهـا ، واليـك المقصـود بوسيطات الدالة

- prompt : هى العبارة المطلوبة أن تظهر ، حتى يستطيع المستخدم أن يعرف ما هو المطلوب منه. إن الحد القصى لطولها هو ٢٥٥ حرفاً.
- title هى العبارة التى ستكون عنوان مربع الإدخال. فإذا لـم تضع أى عنوان فلن يكون هناك عنوان وهذا ليس كالدالة MsgBox( ).
- default هى العبارة التى تظهر داخل منطقة الطباعة. حيث يمكن للمستخدم أن يقبل العبارة ويضغط المفتاح Enter إذا كان لا يرغب في وضع قيمة جديدة.
- xpos و ypos يشيران إلى القيمة العددية لإحداثيات مربع الحوار ، حيث توضح قيمتهما المكان الذى سيظهر فيه على الشاشة بالمقاس twips ، يمكنك وضع مربع الحوار في المكان الذى تحب وترغب أن يظهر فيه (وسيظهر مربع الحوار في الوسط إذا لـم تحدد الموقع). إن xpos هو الإحداثى x (الموقع الأفقى)، و ypos هو الإحداثى y (الموقع العمودى).

إن المقياس تويب twips مقياس صغير جد حيث يساوى 1/1440 من البوصة و 1/567 من السنتميتر.

تقوم الدالتان InputBox( ) و InputBox$( ) على وجه العموم بطلب البيانات من المستخدم. وكلا هاتين الدالتين تعرضان رسالة داخل مربع حوار (شبيه بمربع حوار الدالة MsgBox( ) ولكن دون رموز) يوضح نوع البيانات المطلوبة. وتنتظر رد المستخدم عليها بإدخال نص أو اختيار زر ، وتعيد محتويات مربع النص .

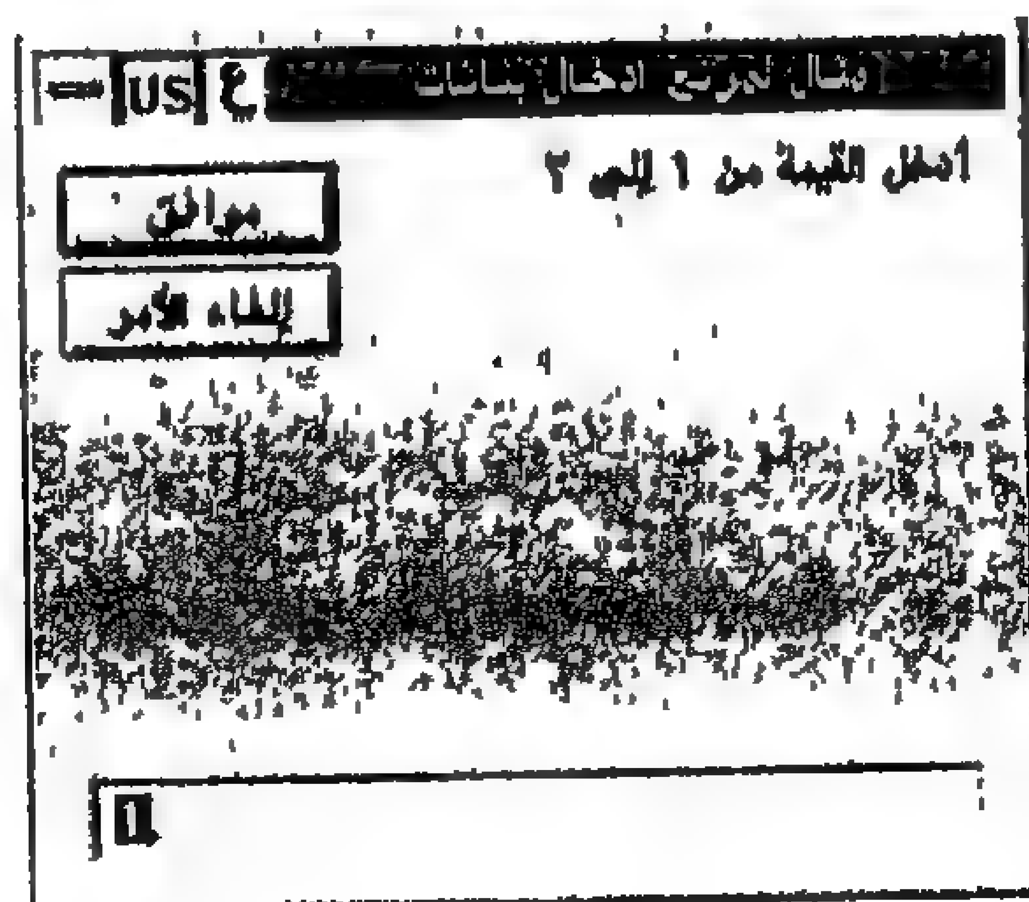
ولذلك يمكن اعتبارهما الوجه الآخر للدالة MsgBox( ). ففي حين تقوم فيه الدالة MsgBox( ) بعرض البيانات للمستخدم ، فإن الدالتين InputBox( ) و InputBox $( ) تقومان باستقبال مدخلات المستخدم.

مثال :

يستخدم المثال التالي الدالة InputBox( ) لعرض مربع حوار بعنوان "مثال لمربع إدخال بيانات" وتظهر به رسالة للمستخدم نصها "أدخل قيمة من ١ إلى ٣" وتظهر به قيمة تلقائية هي ١ (انظر شكل ٨-٦)

Msg = " أدخل قيمة من ١ إلى ٣ "	' العبارة التي ستظهر في المربع
Title = "مثال لمربع إدخال بيانات"	' عنوان المربع
Defvalue = "1"	' القيمة الافتراضية
Answer = InputBox(Msg, Title, Defvalue)' استقبال المدخلات

شكل ٧-٦ مثال لاستخدام دالة InputBox



شكل ٨-٦ المربع الذى ينتج من دالة InputBox

تـوفر الدالـة ( )InputBox دائماً منطقة جميلة لكى يقوم المستخدم بإدخـال القيمـة ، وزر "موافـق" حتـى يسـتطيع المسـتخدم تنبيـه البرنـامج إلى أنـه قـد أكمـل الإدخال. وبعد أن يدخل المستخدم الرقـم ويضغـط زر "موافـق" (أو يضغـط مفتـاح Enter) ، فإن المتغير Answer سيحتفظ بجواب المستخدم.

دوال متنوعة

وهى مجموعة من الدوال التى يمكن استخدامها في تطبيقات مختلفة ولكـن لا تندرج تحت أى من المجموعات السابقة. والـدوال الـتي سنشـرحها في هـذه المجموعـة هي:

Iif
Choose
Shell
Qbcolor
RGB
ERROR

الدالة Iif

الصورة العامة :

Iif (التعبير المراد اختباره, النتيجة الصحيحة, النتيجة الغير صحيحة)

تـقوم هذه الدالة باختبار تعبـير وإرجاع القيـمة True (بمعني صح) إذا تحقق التعبير ، أو القيمة False (بمعني خطأ) إذا لـم يتحقق.

مثال :

```
Dim answerAsString
Answer = Iif ([OrderAmount] > 1000, "Large", "Small")
```

مثال لاستخدام دالة ()Iif

يوضح هذا المثال استخدام الدالة Iif ، حيث يتم اختبار محتويات الحقل OrderAmount وتحديد محتوياته وبناء علي نتيجة الاختبار يتم تعيين العبارة Large للمتغير Answer إذا كانت قيمة الحقل OrderAmount أكبر من ١٠٠٠، أو العبارة Small إذا كانت أقل من أو تساوي ١٠٠٠.

ومن هذا الشرح يتضح أن الدالة Iif تحل محل تعليمة If البسيطة ، ولكنها لا تغني ولا تحل محل تعليمة If المتداخلة . بإمكانك استبدال الدالة السابقة بتعليمة If كما يلي:

```
If [OrderAmount] > 1000
        Answer = "Large"
Else
        Answer = "Small"
End If
```

مثال لاستخدام أمرIf

الدالة Choose

الصورة العامة :

```
Choose (IndexNum , Expression [, Expression] ...)
```

يمكن أن تحتوي هذه الدالة حتى ١٤ وسيطة (Arguments) ، واعتمادا علي قيمة أول وسيطة (IndexNum) تعيد الدالة قيمة وسيطة واحدة فقط من البقية. فمثلا إذا كانت IndexNum هي ١ ، تعيد الدالة أول تعبير ، وإذا كانت IndexNum هي ٢ تعيد الدالة ثاني تعبير ... وهكذا.

مثال :

```
BankName = Choose([BNK_NAME],"الأهلى","مصر", "إسكندرية")
```

تعيد الدالة Choose في هذا المثال اسم واحد من البنوك الثلاثة بناء علي القيمة الموجودة في حقل BNK_NAME . إذا كان حقل BNK_NAME يشتمل علي القيمة ١ فستعيد Choose أول عبارة وهي "الأهلي" ، وإذا اشتمل علي ٢ فستعيد ثاني عبارة وهي "مصر" ... وهكذا

يمكن استخدام الدلة Choose لإنتاج جداول صغيرة تشتمل مثلا علي رموز للتسعيرة أو رموز للمنتجات.

الدالة ***Shell***

الصورة العامة :

Shell (أمر تشغيل البرنامج [,شكل النافذة])

تستخدم هذه الدالة في تشغيل البرامج التنفيذية من خلال Access . إذا لم تشتمل الصورة العامة على الوسيطة "شكل النافذة" فان البرنامج سيفتح في وضع التصغير . إذا اخترت شكلا لنافذة البرنامج اختر قيمة من الموجودة في جدول ٦-٦ حسب الشكل الذي تريده

جدول ٦-٦ أكواد شكل النافذة

القيمة	شكل النافذة
1, 5, 9	عادية مع التركيز
2	مصغرة مع التركيز
3	مكبرة مع التركيز
4, 8	عادية مع عدم التركيز
6, 7	مصغرة مع عدم التركيز

مثال :

```
Pgm = Shell("Calc.exe", 1)
```

يشتمل هـذا المثـال علـي أمـر تشـغيل برنـامج الآلـة الحاسـبة التى تظهـر في الصورة العادية مع التركيز عليها عند الإظهار.

الدالة QBColor

الصورة العامة :

QBColor (رقم اللون)

تستخدم هذه الدالة لتلوين الكائنـات الموجـودة في نموذج أو تقرير. ورقـم اللون المطلوب تلوين الكائن به يتبع الجدول الموجود في شكل ٧-٦

جدول ٧-٦ أرقام الألوان

الرقم	اللون	الرقم	اللون
0	أسود	8	رمادى
1	الأزرق	9	أزرق فاتح
2	الأخضر	10	أخضر فاتح
3	فوشيا	11	فوشيا فاتح
4	الأحمر	12	أحمر فاتح
5	برتقالى	13	برتقالى فاتح
٦	الأصفر	14	أصفر فاتح
٧	الأبيض	15	أبيض لامع

مثال :

يستخدم هذا المثال دالة التلوين QBColor. لإظهار رقم اللون الذي يدخله المستخدم داخل مربع رسالة

```
Do
        Number = InputBox ("أدخل رقم اللون من ١ إلى ١٥ . ")
Loop Until Number > = 0 And Number < = 15
MsgBox "رقم اللون المطلوب هو "& QBColor(Number)
```

شكل ٩-٦ مثال لاستخدام دالة QBcolor

الدالة RGB

الصورة العامة :

RGB (أزرق ، أخضر ، أحمر)

وهى الدالة الثانية التى تستخدم في التلوين حيث الأزرق ، الأخضر و الأحمر هى الألوان الثلاثة الأساسية التى تتكون منها جميع الألوان ويوضح جدول ٨-٦قيم RGB الراجعة بواسطة هذه الدالة لبعض الألوان الشائعة :

جدول ٨-٦ جدول الألوان الأساسية

اللون	الأحمر	الأخضر	الأزرق
أسود	0	0	0
الأزرق	0	0	255
الأخضر	0	255	0
سماوى	0	255	255
الأحمر	255	0	0

اللون	الأحمر	الأخضر	الأزرق
بنفسجي	255	0	255
الأصفر	255	255	0
الأبيض	255	255	255

مثال :

يستخدم المثال التالى الدالة RGB لتلوين كائن باللون الأحمر

```
RGB(255, 0, 0)
```

الدالة Error/Error$

الصورة العامة :

Error[$] [(كود الخطأ)]

تعيد هذه الدالة رسالة تبين نوع الخطأ الناتج أثناء التشغيل وتخص الكود المكتوب.

مثال :

المثال التالي يستخدم الدالة Error لإظهار رسالة الخطأ التي تخص الكود الذي يدخله المستخدم

```
ErrNum = InputBox ("أدخل رقم رسالة الخطأ المطلوب إظهار محتوياتها")
MsgBox ":رقم الرسالة هو " & ErrNum & ";الرسالة هى : " &
Error(ErrNum)
```

شكل ١٠-٦ مثال لاستخدام دالة ()Error

الدوال المعرفة بواسطة المستخدم User-Defined Functions

الدوال المعرفة بواسطة المستخدم هي دوال يقوم المستخدم بكتابتها لأداء وظيفة معينة يتكرر استخدامها من حين لآخر داخل التطبيق الذى يعده. بعبارة أخرى

هي ليست دوال مبنية في Access مثل التى شرحناها في هذا الفصل والفصل الذى سبقه والتي صممت كل منها لأداء وظيفة معينة (مثلا لحساب المتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري...الخ) . ولا يشترط أن تكون خبيرا بـ Access Basic لكي تنشئ دالة مستخدم (يقال عنها أحيانا UDF اختصار لعبارة User-DefinedFunction) . يكفي أن تستخدم المفاهيم التي شرحناها عن لغة Access Basic حتى الآن وتفهم الماكرو والتعبيرات التي سنشرحها في الفصل السابع و الثامن لكي تنشئ دالة مستخدم ، يمكنك استخدامها كما لو كنت تستخدم دالة من الدوال المبنية والتي شرحناها حتى الآن. بعد أن تزيد خبرتك بدوال المستخدم ، ستستخدمها بديلا للإجراءات التي تكتبها في برامجك.

توفر إجراءات Access Basic مرونة في التعامل مع قاعدة البيانات والكائنات ، لكنها تتطلب دراية كافية بالبرمجة أكثر من تلك التي تحتاجها لكتابة دوال المستخدم. سنشرح في هذا الفصل كيف تكتب دالة مستخدم بسيطة.

تلجأ لدالة المستخدم في أحوال كثيرة منها:

- عندما تحتاج إلى جمل شرطية أكثر تعقيدا من تلك التي توفرها دالة ()IIF .
- لحساب قيم لحقول حسابية
- لتأسيس قاعدة تحقق من الصحة
- تأسيس معايير استعلام

افرض أنك تريد حساب قيمة الخصم الذى يجب منحه للعميل بناء على الكميات التي يطلبها من أنواع المنتجات المختلفة التي تنتجها شركتك ، إذا كانت سياسة الشركة هي زيادة نسبة الخصم كلما زادت الكميات المطلوبة. الحل في هذه الحالة واحد من اثنين. الأول إنشاء جدول يشتمل على كميات الخصم ، والثاني

إنشاء دالة مستخدم تحسب نسب الخصم بناء علـى الكميـات المطلوبـة. إنشـاء دالـة مستخدم في مثل هـذه الحالـة أسـهل وأسـرع في التنفيـذ. نفـرض أن سياسـة الخصـم بالشركة كما يلي:

أكثر من ١٠٠٠ وحدة ٥٠٪

من ٥٠٠ – ٩٩٩ وحدة ٤٠٪

من ١٠٠ – ٤٩٩ وحدة ٣٠٪

من ٥٠ – ٩٩ وحدة ٢٠٪

من ١٠– ٤٩ وحدة ١٠٪

أقل من ١٠ وحدات لا خصم

لإنشاء دالة مستخدم تحسب النسبة المئوية للخصم بناء علي الكمية المطلوبة استرشادا بسياسة الشركة في منح الخصم اتبع الآتي:

١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "وحدة نمطية" ثـم انقر زر "جديد" .

٢. تفتح Access نافذة وحدة نمطية جديدة وتخصص لها اسم " Module 1 وحدة نمطية" إذا كانت هذه أول مرة تفتح نافذة وحدة نمطية جديدة خـلال جلسة العمل

٣. تأكد أن المؤشر في السطر التالي لعبارة Option compare ثـم اكتب:

```
Function sngDiscount (intQuantity As Integer)
```

٤. اضغط مفتاح الإدخال

تفتح Access نافذة جديدة تشتمل علي اسم الدالة الذي اخترتـه في أول سطر وتضيف تلقائيـا عبـارة End Function . لاحـظ أن نقطـة الإدراج تومض بين السطرين لتتيح لك كتابة تعليمات الدالة في مكانها.

هاتين الخطوتين أسرع مـن نقـر زر "إجراء جديـد" مـن شـريط الأدوات أو اختيار أمر "إجراء جديد" من قائمة "تحرير" ثـم تعبئة مربع "إجراء جديد"

الحروف sng من اسم الدالة توضح أن الدالة تعيد نـوع بيانـات Single ، وتفيـد As Integer أن الدالـة تعـامل علي أنهـا مـن نـوع صحيـح (Integer)

٥. من موقع نقطة الإدراج اكتب جملة Select Case كمـا يلـي: (استـخدم مفتاح Tab لضبط البدايات كما هي موجودة هنا)

```
SelectCase intQuantity
      Case Is >= 1000
         sngDiscount = .5
      Case Is >= 500
         sngDiscount = .4
      Case Is >= 100
         sngDiscount = .3
      Case Is >= 50
         sngDiscount = .2
      Case Is >= 10
         sngDiscount = .1
      Case Else
         sngDiscount = 0
   End Select
```

٦. لكي تتأكد أن الدالة التي كتبتها صحيحة ويقبلها مـترجم Access Basic ، افتح قائمة "تشغيل" ثـم اختر أمر "ترجمة الوحدات النمطيـة المحملـة" أو انقـر زر "ترجمة الوحدات النمطية المحملة" من شريط الأدوات.

تقوم Access بترجمة سطور الدالة إلى لغة المصدر ، وتخبرك عن الأخطـاء الـتي لـم تكتشف بواسطة المفسر إن وجدت.

٨. اختبر الدالة ()sngDiscount بإدخال كميات مختلفة وراقب النتيجة مسترشدا بشكل ١١-٦

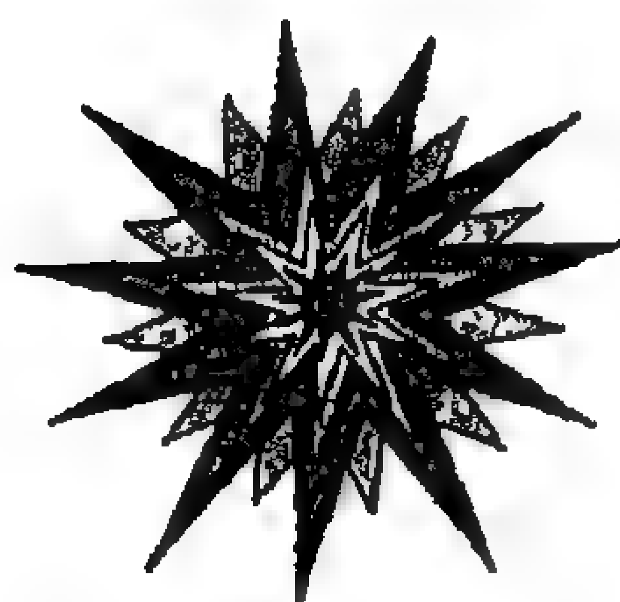
٩. من شريط الأدوات انقر زر "حفظ" لحفظ دالة المستخدم

```
Function sngDiscount (intQuantity As Integer)
    Select Case intQuantity
        Case Is >= 1000
            sngDiscount = .5
        Case Is >= 500
            sngDiscount = .4
        Case Is >= 100
            sngDiscount = .3
        Case Is >= 50
            sngDiscount = .2
        Case Is >= 10
            sngDiscount = .1
        Case Else
            sngDiscount = 0
    End Select
End Function
```

Immediate Window [Module2]

```
? sngDiscount (640)
 .4
? sngDiscount (1300)
 .5
? sngDiscount (7)
 0
? sngDiscount (10)
 .1
? sngDiscount (120)
 .3
? sngDiscount (66)
 .2
```

شكل١١-٦ اختبار دالة المستخدم ()sngDiscount عن طريق الإطار النشط





الماكرو واحد من الكائنات التي تشتمل عليها Access ، شأنه شأن الجداول والتقارير والاستعلامات ...الخ. وتقوم فكرة الماكرو على تنفيذ مجموعة خطوات تتكرر باستمرار. فأي خطوات تجد أنك تؤديها مرات عديدة ، فأفضل طريقة لك هي أن تضعها داخل ماكرو

وفي هذا الفصل سنشرح بالتفصيل الإجراءات التي يمكن أن يشتمل عليها الماكرو وتشمل:

- إجراءات التنقل
- إجراءات البحث والفرز
- إجراءات التعامل مع الكائنات
- إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ
- إجراءات الإحضار والتصدير
- إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج
- إجراءات متنوعة

شرحنا علي مدى فصلين من كتابنا **المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access** استخدام الماكرو في Access وتناولنا فيهما كل المفاهيم اللازمة لإنشاء ماكرو وفتحه وتشغيله ، وإنشاء مجموعة ماكرو وتشغيل ماكرو في مجموعة ماكرو ، كما تناولنا كيفية إنشاء أزرار أوامر لتشغيل الماكرو داخل النموذج ، واستخدام الشروط في الماكرو وتعقب أخطاء الماكرو وتصحيحها. لذلك فإننا سنركز في هذا الفصل علي شرح الإجراءات(Actions) المصاحبة للماكرو ووظيفة كل منها باستخدام نافذة الماكرو وباستخدام Access Basic مستعينين بالأمثلة التوضيحية ما أمكن لكي تتعلم كيف تستخدمها عمليا

الماكرو

الماكرو عبارة عن برنامج صغير يشتمل على إجراء واحد أو أكثر يمكنه تنفيذ سلسله من المهام تلقائياً. ويطلق على كل مهمة تطلب من Access تنفيذها اسم إجراء. ويوفر Access قائمه بالإجراءات لكى تحدد منها المطلوب لإنشاء ماكرو. وعند تشغيلك لماكرو ، يقوم Access بتنفيذ الإجراءات بترتيبها داخل الماكرو ، باستعمال الكائنات أو البيانات التى حددتها، بطريقة مشابهة لأوامر Access Basic التي شرحناها في الفصول السابقة.



لمزيد من الشرح عن تصميم وتشغيل الماكرو، راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access الفصل الرابع والعشرون والخامس والعشرون.

إجراءات الماكرو

يوفر Access ٤٧ خاصية إجراء ماكرو ، ولأن هذه الإجراءات كثيرة ومتنوعة ، فنحب أن نطمئنك إلى أنه لا يجب عليك أن تعرف جميع الإجراءات التي

توفرها Access في هذا المستوى من الدراسة ، وأن معرفتك بها ستكتسب بالعمل عليها واستخدامها ، بمجرد اختيار إجراء من قائمة الإجراءات يظهر شرح مختصر عن الإجراء في أسفل إطار الماكرو وبمجرد اختيار وسيطه من وسيطات الإجراء يظهر أيضا شرح مختصر لاستخدام هذه الوسيطة وفيما يلي نقدم لك عزيزي القارئ أهم الإجراءات التى تستطيع استخدامها في الماكرو بعد تقسيمها إلى مجموعات لكل مجموعه وظيفة محددة.

- إجراءات التنقل (Navigation).
- إجراءات البحث والفرز.
- إجراءات التعامل مع الكائنات.
- إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ.
- إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج.
- إجراءات الإحضار والتصدير.
- إجراءات متنوعة.

إجراءات التنقل

يقصد بالتنقل تحريك التركيز في صفحة أو نموذج أو سجل من عنصر تحكم إلى عنصر تحكم آخر. و هذه الإجراءات هي :

الإجراء: GoToControl

معناه التركيز على عنصر تحكم.

الوظيفة تحريك التركيز إلى الحقل المحدد أو إلى عنصر تحكم آخر على النموذج أو صفحة البيانات المحددين.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd GoToControl controlname

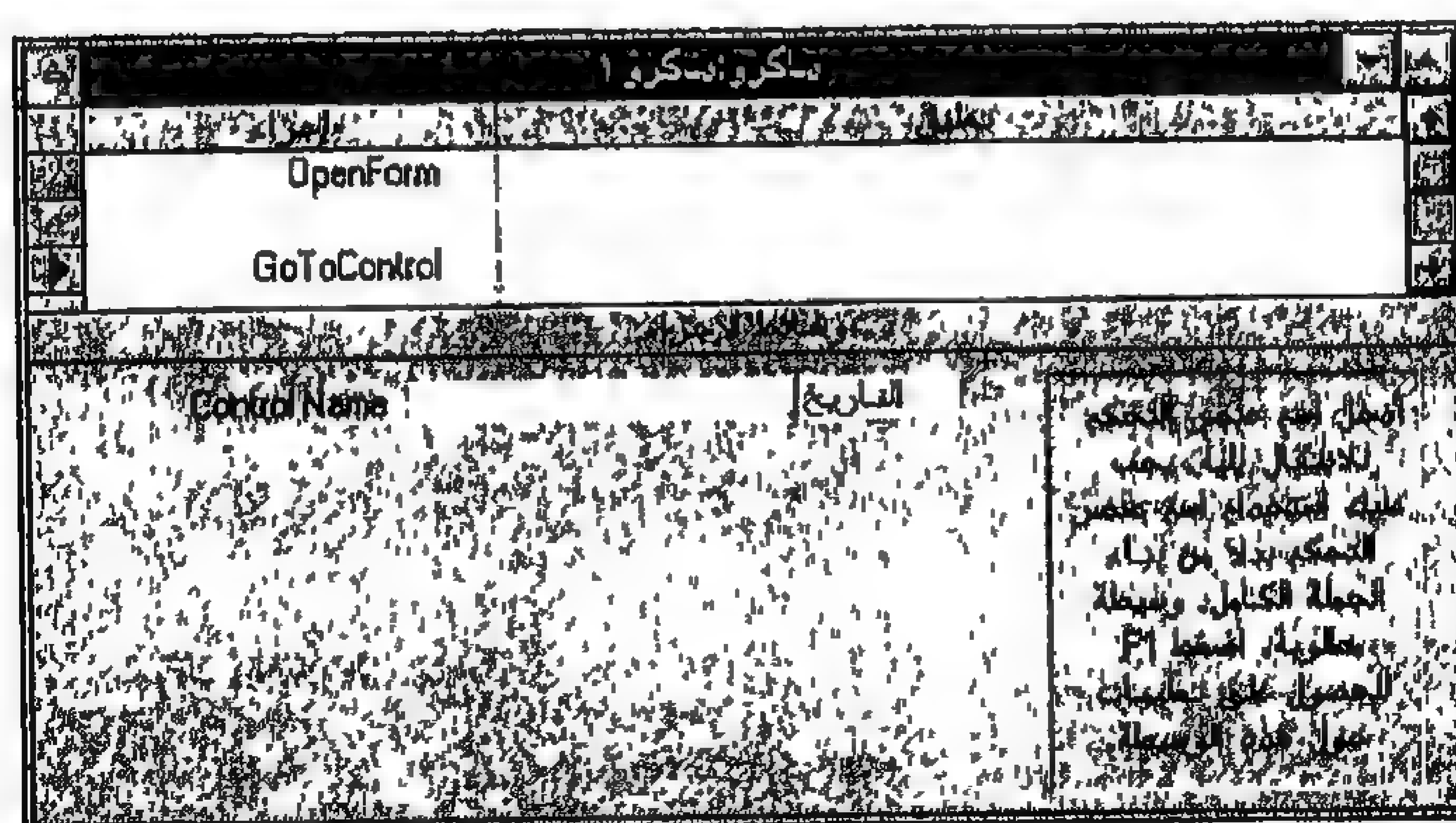
وسائط الإجراء

controlname : اسم عنصر التحكم المطلوب عمل تركيز عليه ، ولابد من كتابته

الشرح : يجب أن يكون الحقل أو عنصر التحكم المذكور اسمه في الإجراء ضمن عنصر التحكم المفتوح ، فمثلا لنقل التركيز إلى عنصر داخل نموذج "العملاء" ، يجب أن يكون التركيز علي نموذج "العملاء" . ننصح أن تستخدم الإجراء OpenForm لفتح نموذج العملاء ثم تستخدم الإجراء GoToControl

مثال:

يوضح شكل ١-٧ كيف يمكنك تحريك التركيز على حقل "التاريخ" باستخدام إطار الماكرو . إذا أردت استخدام الإجراء داخل وحدة نمطية فيجب استخدام أمر DoCmd قبل اسم الإجراء.



شكل ١-٧ الإجراء GoTo Control



يسبق هذا الإجراء إجراء فتح نموذج أو صفحة البيانات المطلوب تحريك التركيز على حقل فيها.

الإجراء: GoToPage

معناه الذهاب إلى صفحة

الوظيفة الانتقال إلى صفحة معينة داخل التقارير التي تتكون من أكثر من صفحة

الشكل العام باستخدام Access Basic :

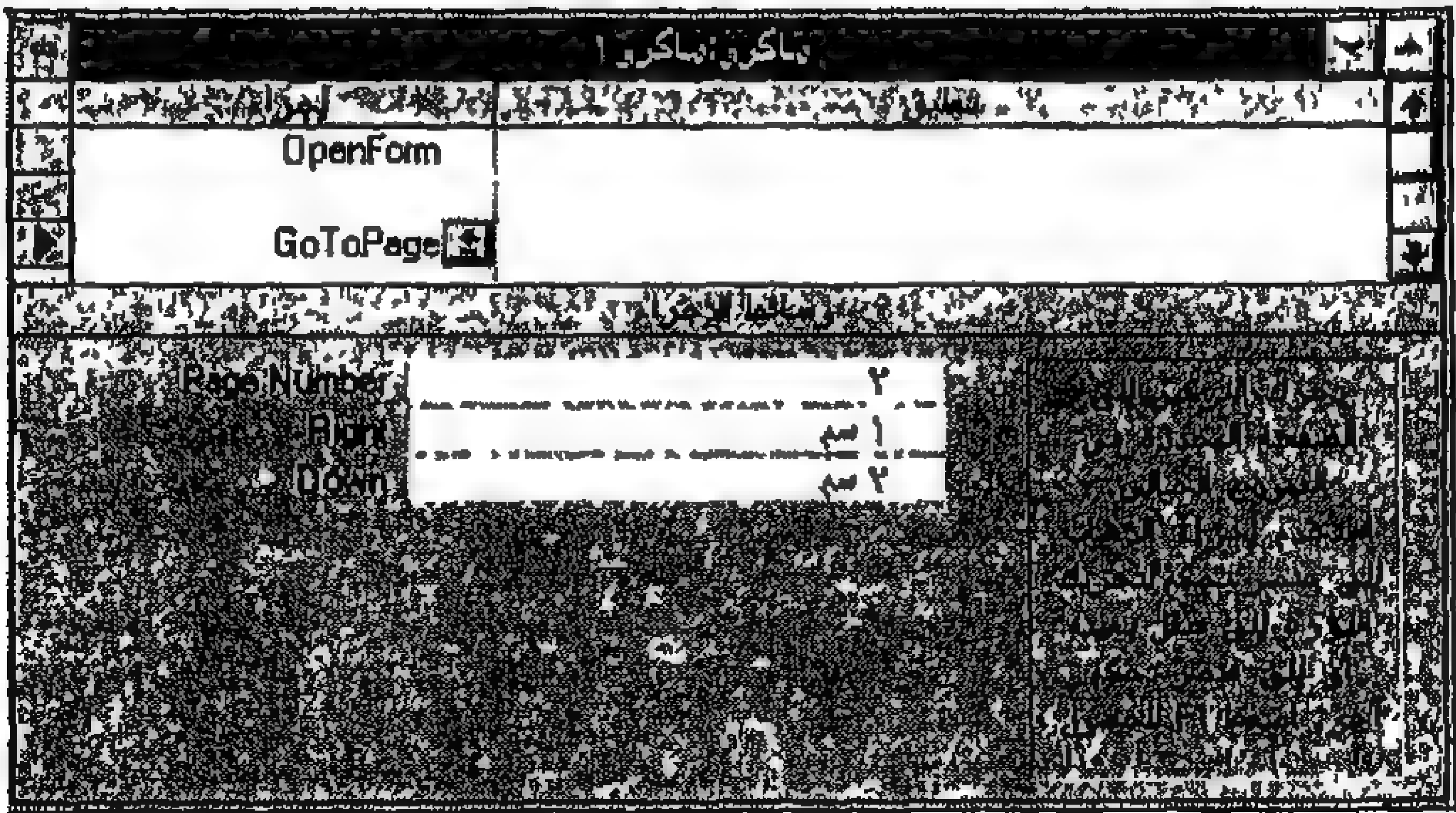
GoToPage pagenumber, right, down

وسائط الإجراء

pagenumber	رقم الصفحة المراد الذهاب لها.
right	المسافة من الحد اليسار للإطار
down	المسافة من الحد الأعلى للإطار.

مثال

المثال الموجود بشكل ٢-٧ يوضح كيف يمكنك الانتقال إلى الصفحة الثالثة داخل تقرير بعد مسافة قدرها ١سم من اليمين ، و٢ سم من أعلي الصفحة



شكل ٢-٧ الإجراء GoToPage



يلاحظ الآتي :

عند استخدام هذا الإجراء يجب استخدام إجراء نموذج أو صفحة البيانات قبلها.

يجب استخدام خاصية فصل الصفحة في النموذج المحدد.

الإجراء : GoToRecord

معناه الذهاب إلى سجل

الوظيفة الانتقال إلى سجل محدد داخل الجدول أو النموذج أو الاستعلام الحالى

الشكل العام باستخدام Access Basic :

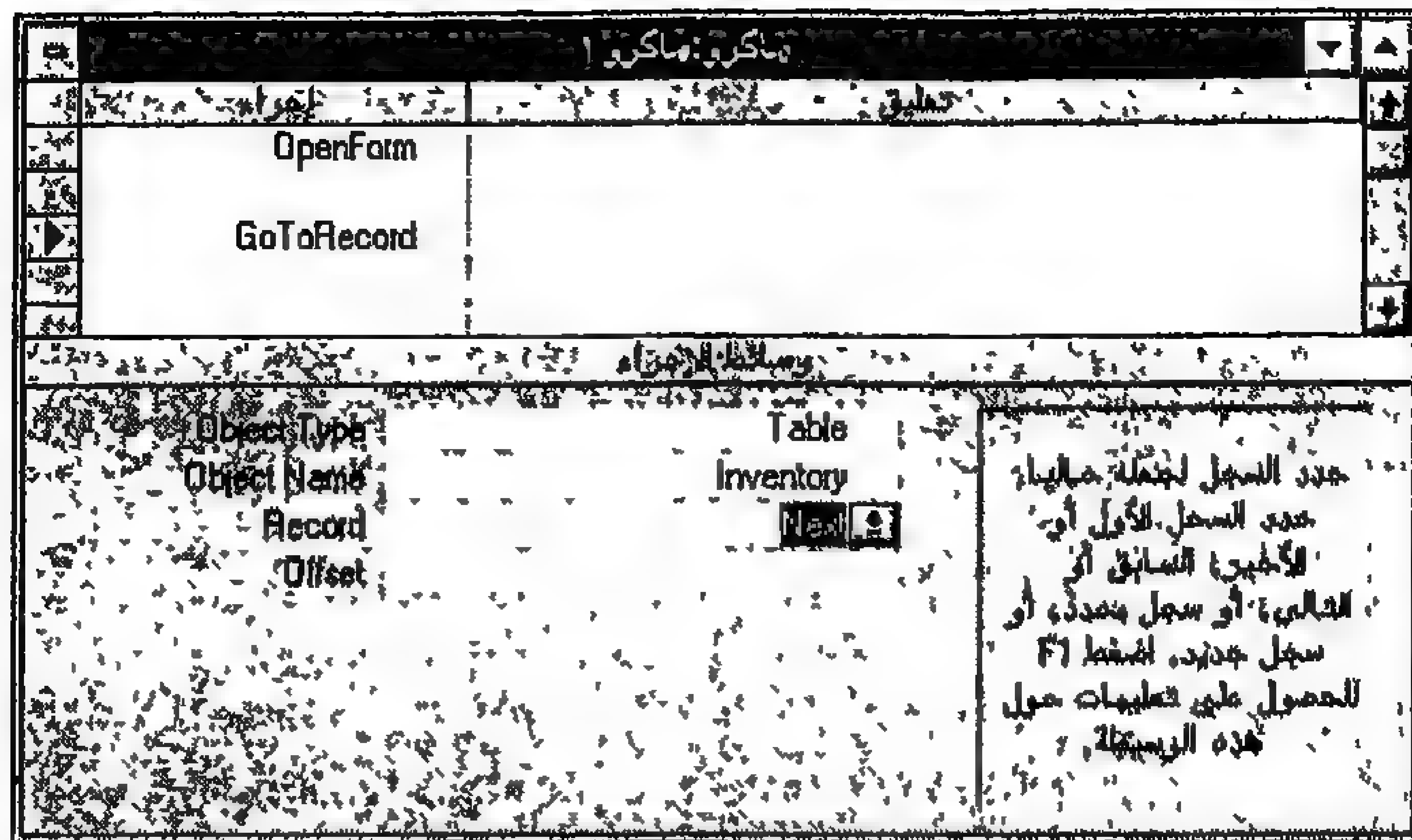
```
DoCmd GoToRecord objecttype, objectname, record
```

وسائط الإجراء :

objecttype	نوع الكائن يمكن أن يكون جدول أو استعلام أو نموذج
Aobjectname	اسم الكائن المراد التحرك الية
record	السجل يمكن أن يكون أول سجل أو آخر سجل أو السابق أو سجل جديد

مثال :

يوضح المثال الموجود في شكل ٣-٧ كيف يمكنك الانتقال إلى السجل التالي في جدول المخازن



شكل ٣-٧ الإجراء GoToRecord

إجراءات البحث والفرز

وتحدد هذه الإجراءات السجل/السجلات المراد إظهارها بعد البحث عنها وفرزها. وفيما يلي استعراض لهذه الإجراءات

الإجراء : FindNext

معناه يحث عن التالى

الوظيفة يبحث عن السجل التالى الذى يطابق المعايير المحددة بآخر إجراء "بحث عن سجل". ويستخدم هذا الإجراء للتحرك بالتتالى إلى السجلات التى تتطابق مع نفس المعايير.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd FindNext

وسائط الإجراء.

ليس له وسائط إجراء

يلاحظ الآتي :يستخدم هذا الإجراء بعد إجراء بحث عن سجل أو فتح نموذج استعلام أو جدول. وعند تشغيل الماكرو ينتقل التركيز على السجل التالى.

الإجراء : FindRecord

معناه بحث عن سجل

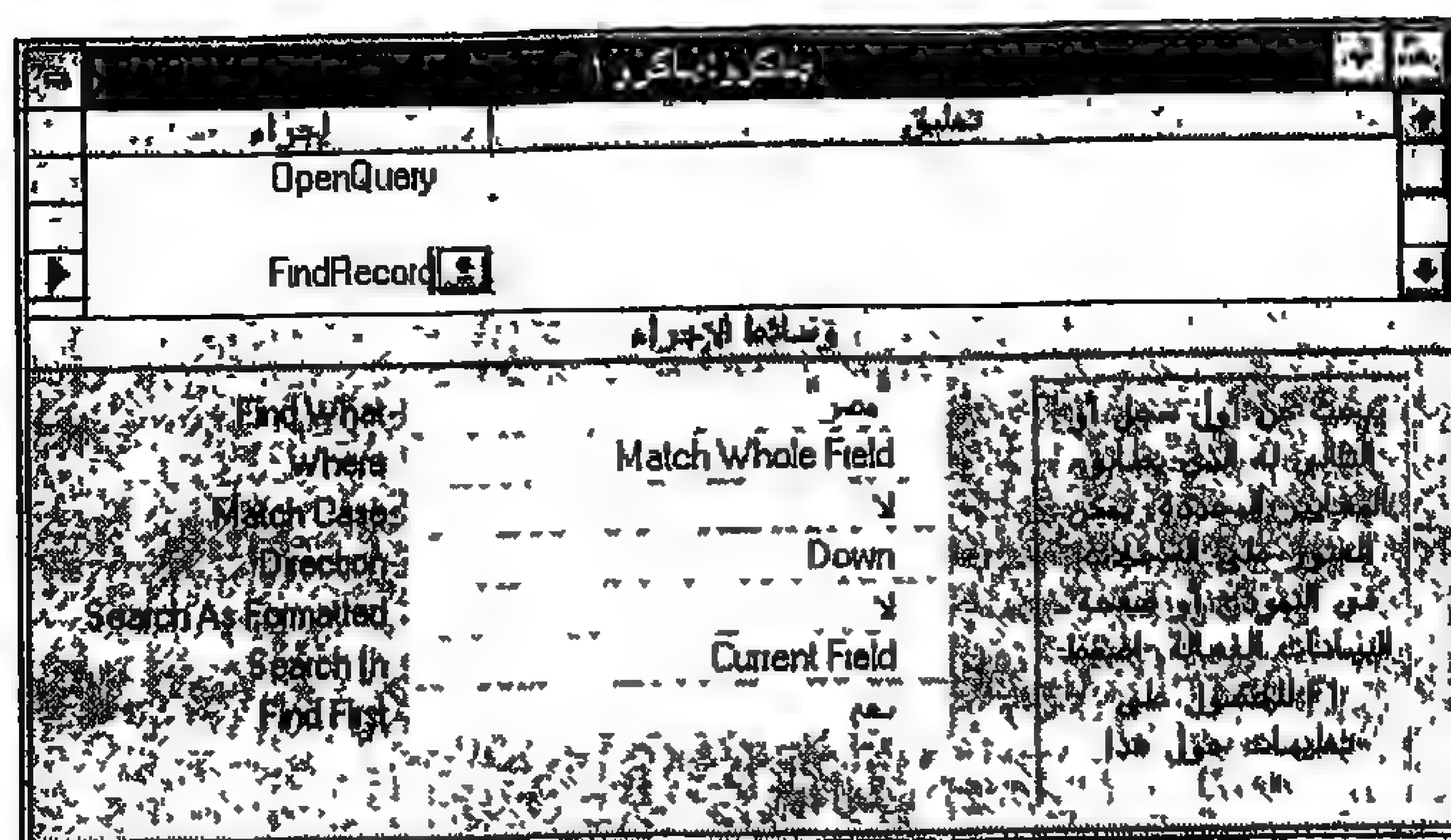
الوظيفة يبحث عن أول سجل أو التالى له الذى يطابق المعايير المحددة. يمكن العثور على السجلات في النموذج أو صفحة البيانات النشطة.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

```
DoCmd FindRecord findwhat,  where, matches, direction,
AsFormatted, searchin, FindFirst
```

وسائط الإجراء.

Findwhat	البيانات التى ترغب في البحث عنها
where	مكان البحث في الحقل
matches	تحسس حالة الأحرف والتقيد بحالتها في حالة نعم أو عدم التقيد بحالتها في حالة لا
direction	اتجاه البحث للأمام أو الخلف
Asformatted	اختر نعم للبحث عن البيانات كما هى منسقة في الحقول أو لا للبحث عن البيانات كما هى مخزنة في قاعدة البيانات.
Searchin	للبحث في الحقل الحالى أو في كل الحقول
FindFirst	اختر نعم لبدء البحث من أول سجل ،ولا لبدء البحث من السجل الحالى



شكل ٤-٧ الإجراء **FindRecord**

مثال :

يوضح المثال الموجود في شكل ٤-٧ كيفية البحث عن السجل الموجـود بـه كلمه "مصر" في حقل "الدولة" بالشروط الآتية :

- تطابق كل الحقل بالكامل مع كلمه "مصر" (يمكن تغيير هذا الشرط بالتطابق مع جزء من الكلمة أو عند بداية الحقل).
- عدم الاعتداد بالحرف عادى أو عالى.
- البحث يتم لأسفل (يمكن تغييره لأعلى).
- البحث يتم كما هى مخزنه في قاعدة البيانـات. يمكـن تغيير هـذا الشـرط إلى (Yes) للبحث عن البيانات كما هو منسقه في الحقول المنسقة.
- يتم البحث في الحقل الحالى ويمكن تغييره إلى "جميع الحقول" لتحويل البحث عن كلمه "مصر" في جميع حقول الحقل.
- وأخيراً إيجاد أول تطابق تجده أثناء البحث.

يلاحظ الآتى : يسبق هذا الإجراء ، إجراء فتح جدول ، استعلام أو نموذج.

الإجراء : Requery

معناه : إعادة استعلام.

الوظيفة : يستخدم هذا الإجراء لإعادة استعلام لعنصر تحكم محدد على النموذج النشط أو إعادة استعلام للكائن إذا لم يتم تحديد أى عنصر تحكم.

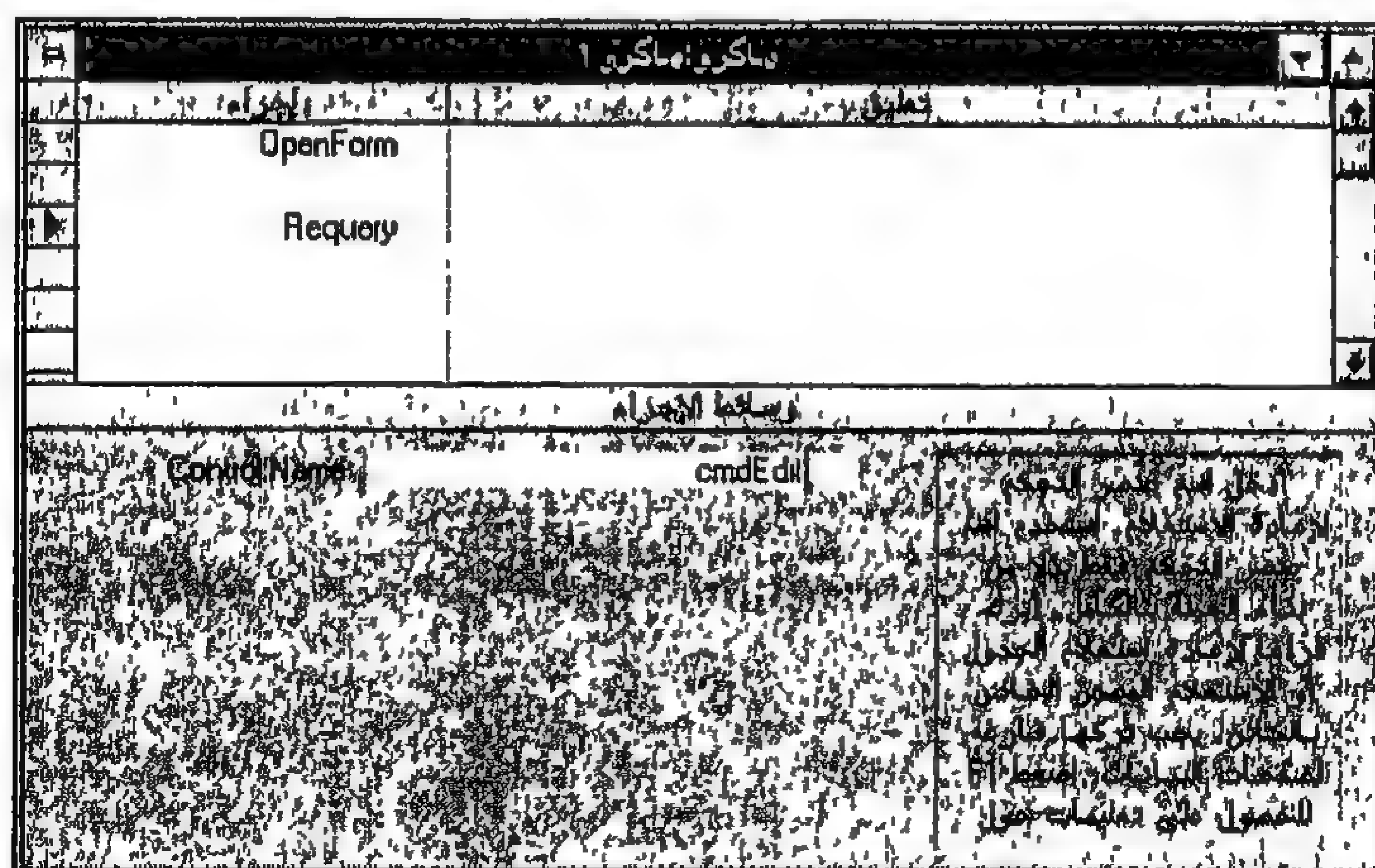
الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Requery controlname

وسائط الإجراء.

Controlname : اسم عنصر التحكم الذي تستعلم عنه . إذا لم تحدد اسم عنصر التحكم فسيستخدم اكسس عنصر التحكم النشط

مثال : يوضح المثال الموجود بشكل ٥-٧ كيف يتم إعادة الاستعلام لعنصر التحكم "زر CmdEdit".



شكل ٥-٧ الإجراء Requery

 ويلاحظ الآتي : يجب فتح النموذج الذى يحتوى على عنصر التحكم أولاً.

الإجراء : RunSQL

معناه : تشغيل SQL

الوظيفة : يشغل استعلام باستخدام عبارة SQL وباستخدام هذه العبارة يمكن تعديل البيانات في قاعدة البيانات.

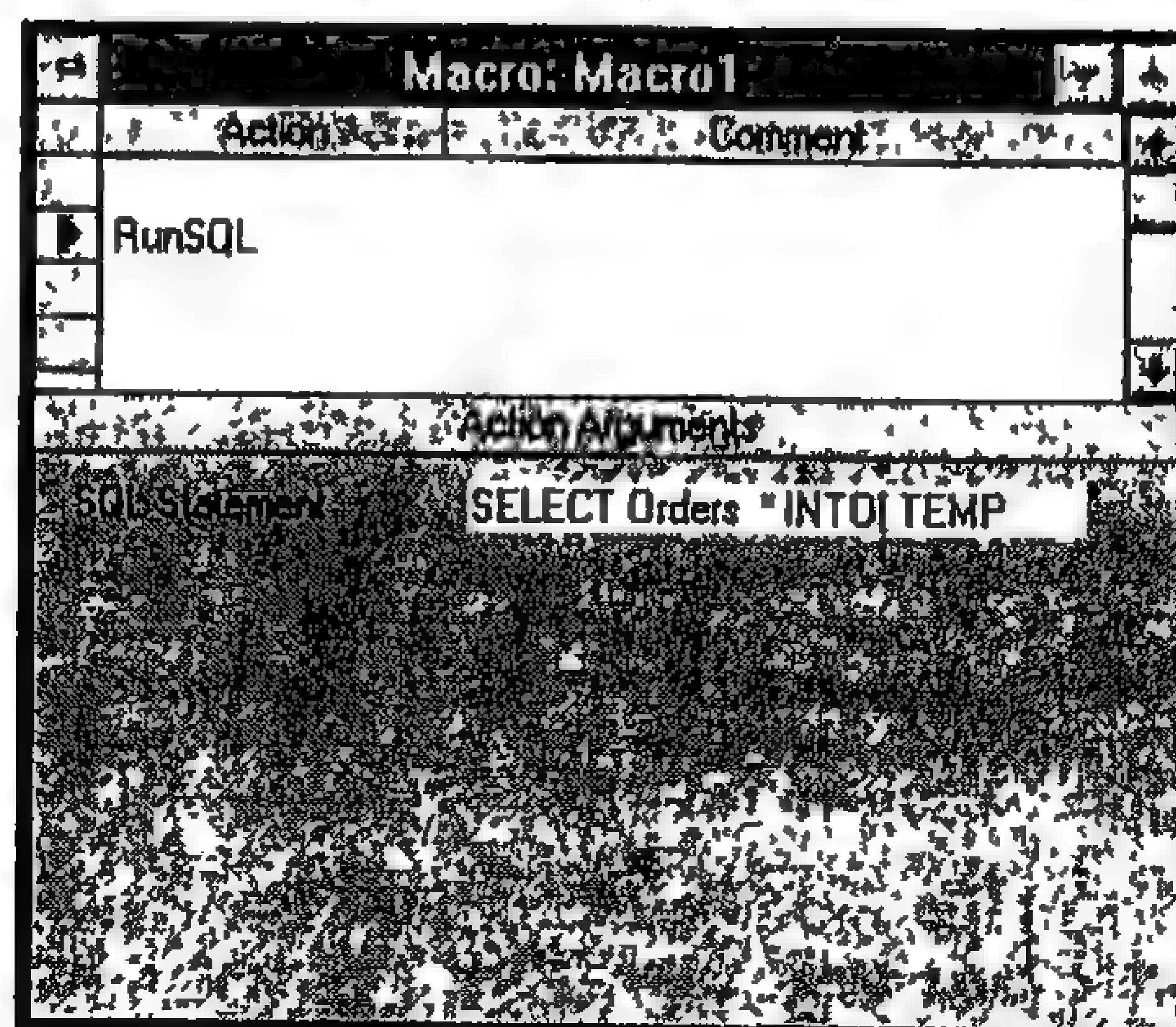
الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd RunSQL sqlstaement

وسائط الإجراء.

Sqlstaement : جملة تتبع لغة SQL تستخدم للاستعلام الإجرائي الذي تريد تشغيله

مثال :يوضح المثال الموجود في شكل ٦-٧ كيفية إنشاء جدول جديد اسمه TEMP.Table من جدول موجود اسمه Orders وذلك بعد اختيار جميع حقول الجدول Orders ونسخها في الجدول الجديد.



شكل ٦-٧ الإجراء RunSQL

الإجراء : Show All Records

معناه : إظهار كل السجلات.

الوظيفة : يلغى أى عامل فرز مطبق من الجدول ، أو الإستعلام أو النموذج النشط.

وسائط الإجراء: لا يستخدم وسائط إجراء

إجراءات التعامل مع الكائنات

الإجراء : CopyObject

معناه : نسخ كائن.

الوظيفة : هذا الإجراء يقوم بنسخ كائن محدد إلى قاعدة بيانات Access أخرى أو إلى نفس قاعدة البيانات ولكن باسم جديد.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

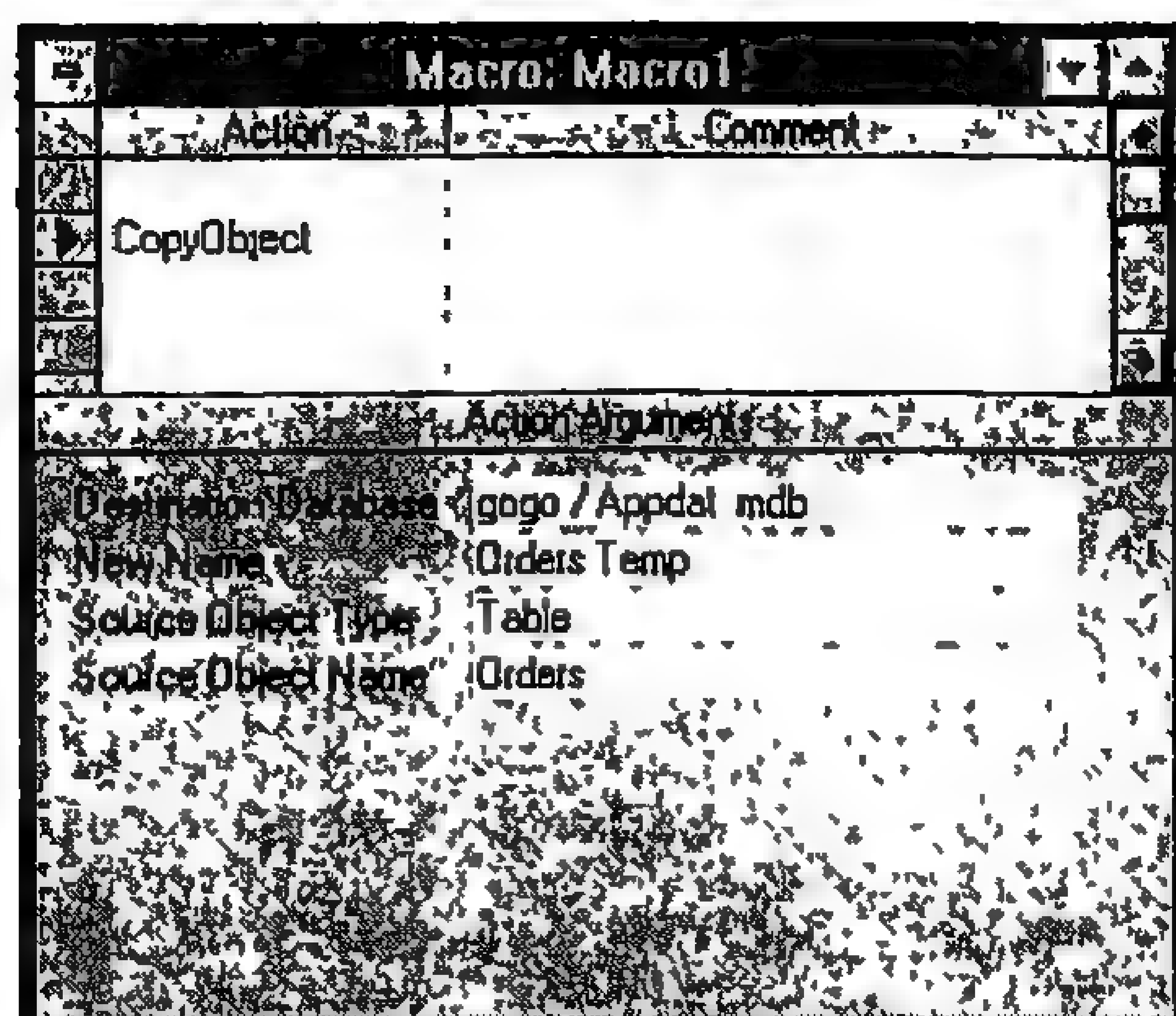
```
DoCmd CopyObject destination, newname, source object typt,
sourceobjectname
```

وسائط الإجراء.

Destination	: اسم ومسار قاعدة بيانات
new name	: اسم جديد للكائن المطلوب نسخه
source objecttypt	: نوع الكائن المطلوب نسخه
sourceobjectname	: الكائن المحدد لنسخه

مثال

يشتمل شكل ٧-٧ علي مثال لنسخ جـدول Orders إلى قـاعدة بيانـات Appdat.mdb الموجودة على مجلد فرعى gogo باسم جديد Orderstemp.



شكل ٧-٧ الإجراء **CopyObject**

يلاحظ الآتى

- تترك وسيطة الإجراء **Destination Database** فارغة في حاله نسخ كائن على نفس قاعدة البيانات.
- يمكن كتابه نفس اسم الكائن وذلك فقط في حاله النسخ على قاعدة بيانات أخرى.

الإجراء : DeleteObject

معناه : حذف كائن.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بحذف الكائن المحدد الموجود في نفس قاعدة البيانات.

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd deleteobject bjecttype, objectname

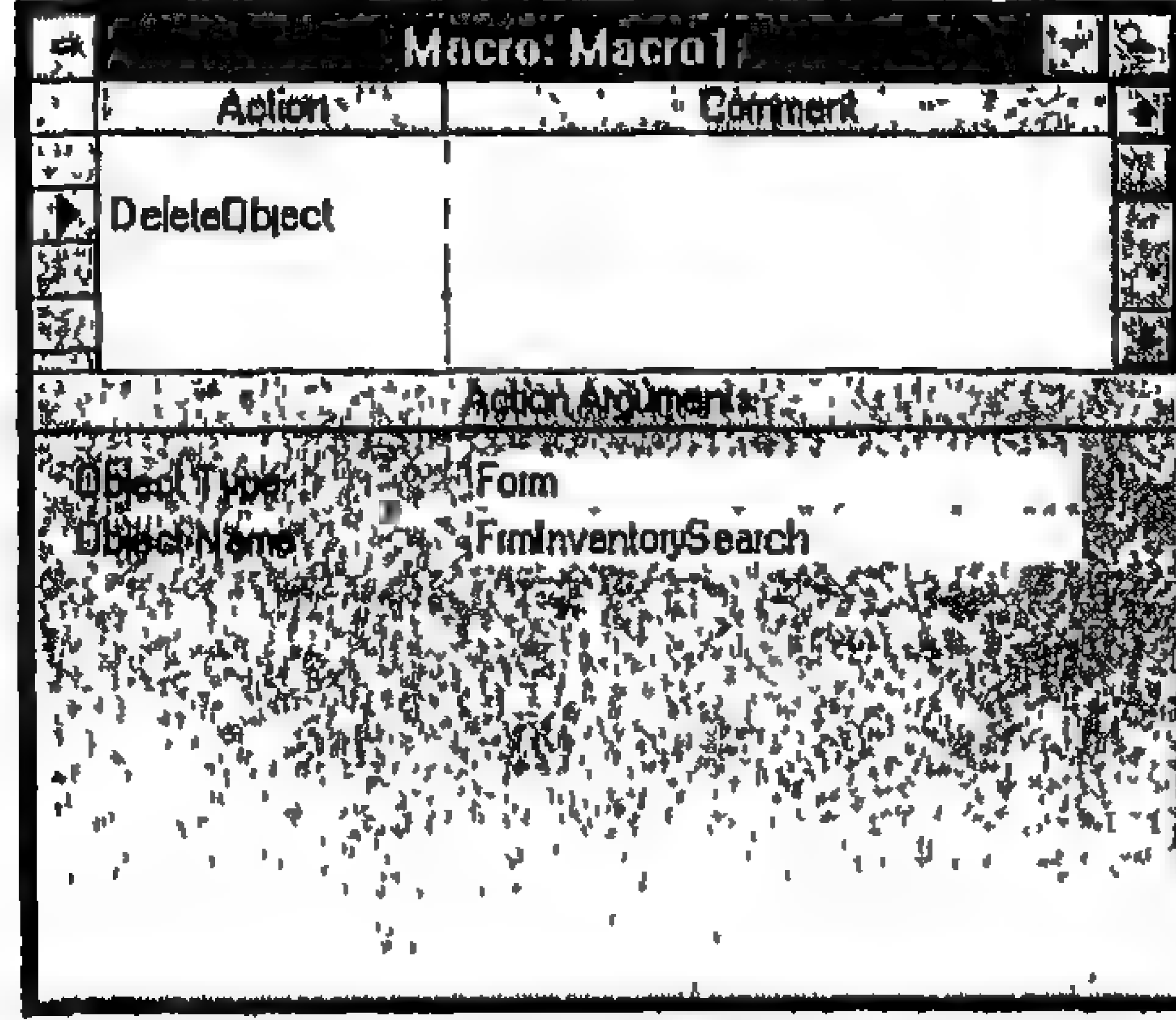
وسائط الإجراء.

objecttype : نوع الكائن المطلوب حذفه

objectname : الكائن المطلوب حذفه

مثال

يشتمل شكل ٨-٧ علي مثال لحذف كائن من نوع النموذج



شكل ٨-٧ الإجراء **DeleteObject**

لا يعرض Access رسالة كى يسأل عن تأكيد الحذف.

يمكن استخدام هذا الإجراء في حذف الكائنات المؤقتة كما يحدث عندما تقوم بتخليق جدول مؤقت يكون أساس لتقرير ، فعند إغلاق التقرير استخدم الإجراء حذف الكائن لحذف الجدول المؤقت الذى خُلق.



معناه : طباعة

الوظيفة : يطبع كائن في قاعدة البيانات النشطة مثل جدول البيانات أو الاستعلام أو التقارير أو النماذج أو الوحدات النمطية

DoCmd print printrange, pageform, pageto,printquality,copies,collate

وسائط الإجراء.

Printrange: نطاق الطباعة. قد يكون الكائن بالكامل أو جزء محدد من الكـائن أو نطاق من الصفحات

pagefrom :رقم الصفحة التى ستبدأ الطباعة منها

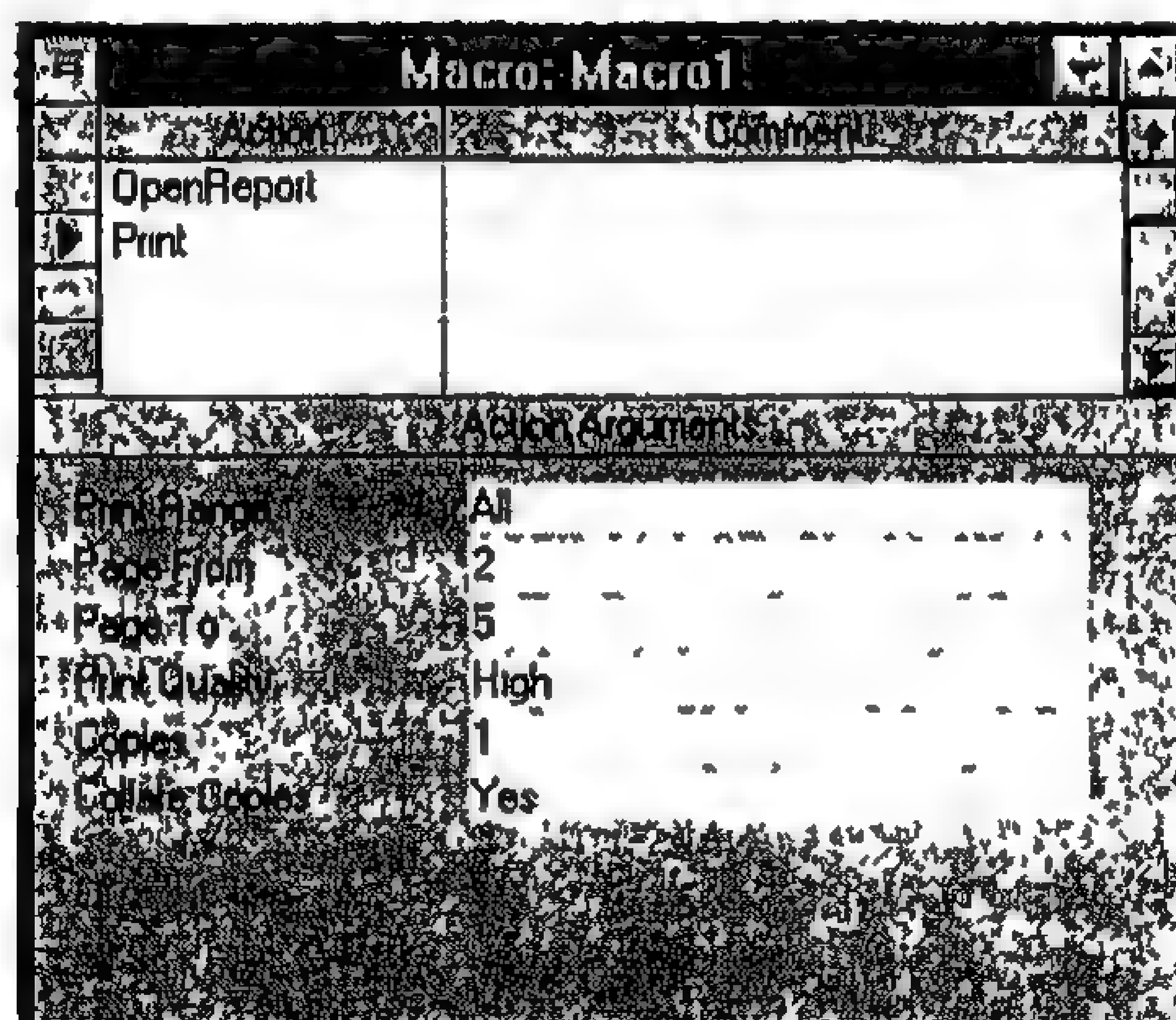
pageto : رقم الصفحة التى ستنتهى الطباعة عندها

prquality : نوعية الطباعة

copies : عدد النسخ المطلوب طباعتها

collate : اختر نعم لترتيب النسخ المطبوعة

مثال : يطلب المثال الموجود في شكل ٩-٧ طباعة كـائن ابتـداء مـن الصفحـة رقم ٢ وحتى الصفحة رقم ٥ بنوعية طباعة High وبعـدد نسـخ قدرهـا ٢ مرتبة تسلسليا



شكل ٩-٧ الإجراء Print

الإجراء : Rename

معناه : إعادة تسميه

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإعادة تسميه الكائن المحـدد وهـو يختلـف عـن الإجـراء نسخ كائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd rename newname, objecttype, oldname

وسائط الإجراء.

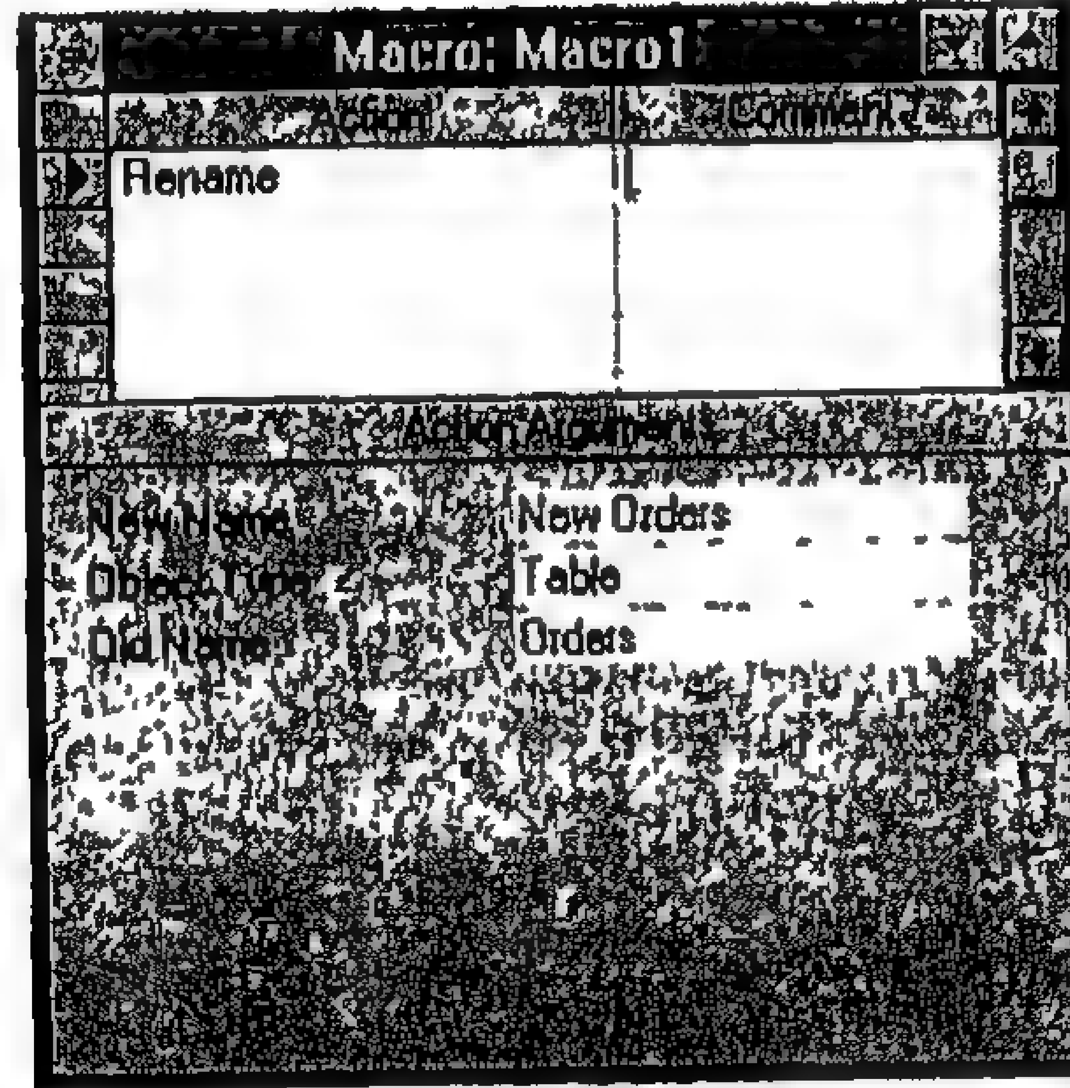
Newname : الاسم الجديد للكائن . وسيطة مطلوبة

objecttype : نوع الكائن الذي ترغب في إعادة تسميته

oldname : الكائن المحدد لإعادة تسميته . تظهر القائمة كل الكائنـات في قـاعدة البيانات للنوع المحدد بواسطة نوع الكائن (Object type)

مثال

يشتمل شكل ١٠-٧ على إجراء تغيير اسم كائن من نوع الجدول من الاسم القديم Oreders إلى الاسم الجديد NewOrders.



شكل ١٠-٧ الإجراء **Rename**

الإجراء RepaintObject

معناه : إعادة تحديث كائن.

الوظيفة : يقوم هـذا الإجراء باستكمال أى تحديثات للشاشة أو إعادة حسابات معلقه لعناصر التحكم على الكائن المحدد ، أو على الكائن النشط إذا لم يتم تحديد أى كائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd repaintobject objecttype, objectname

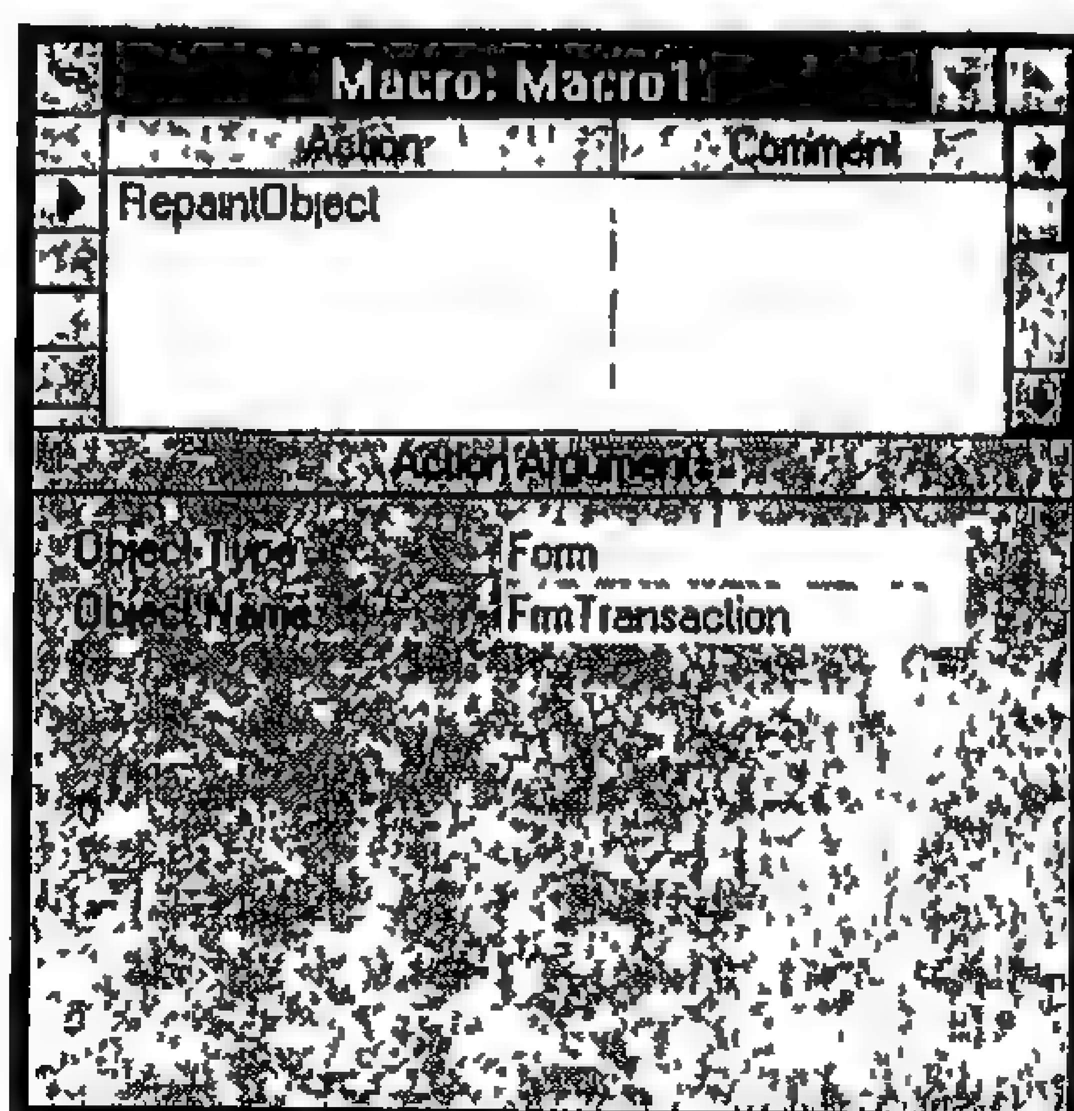
وسائط الإجراء.

: نوع الكائن الذي ترغب تحديثه

: اسم الكائن المطلوب تحديثه .

مثال

يوضح شكل ١١-٧ مثالا يقوم بإعادة إظهار وتحديث كائن من نوع "نموذج" واسمه FrmTransaction.



شكل ١١-٧ الإجراء RepaintObject

الإجراء : SelectObject

معناه : اختيار كائن.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتحديد كائن وجعله هو الكائن النشط ليمكنك تشغيل إجراء ينطبق على هذا الكائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd SelectObject objecttype, objectname, indatabasewindow

وسائط الإجراء.

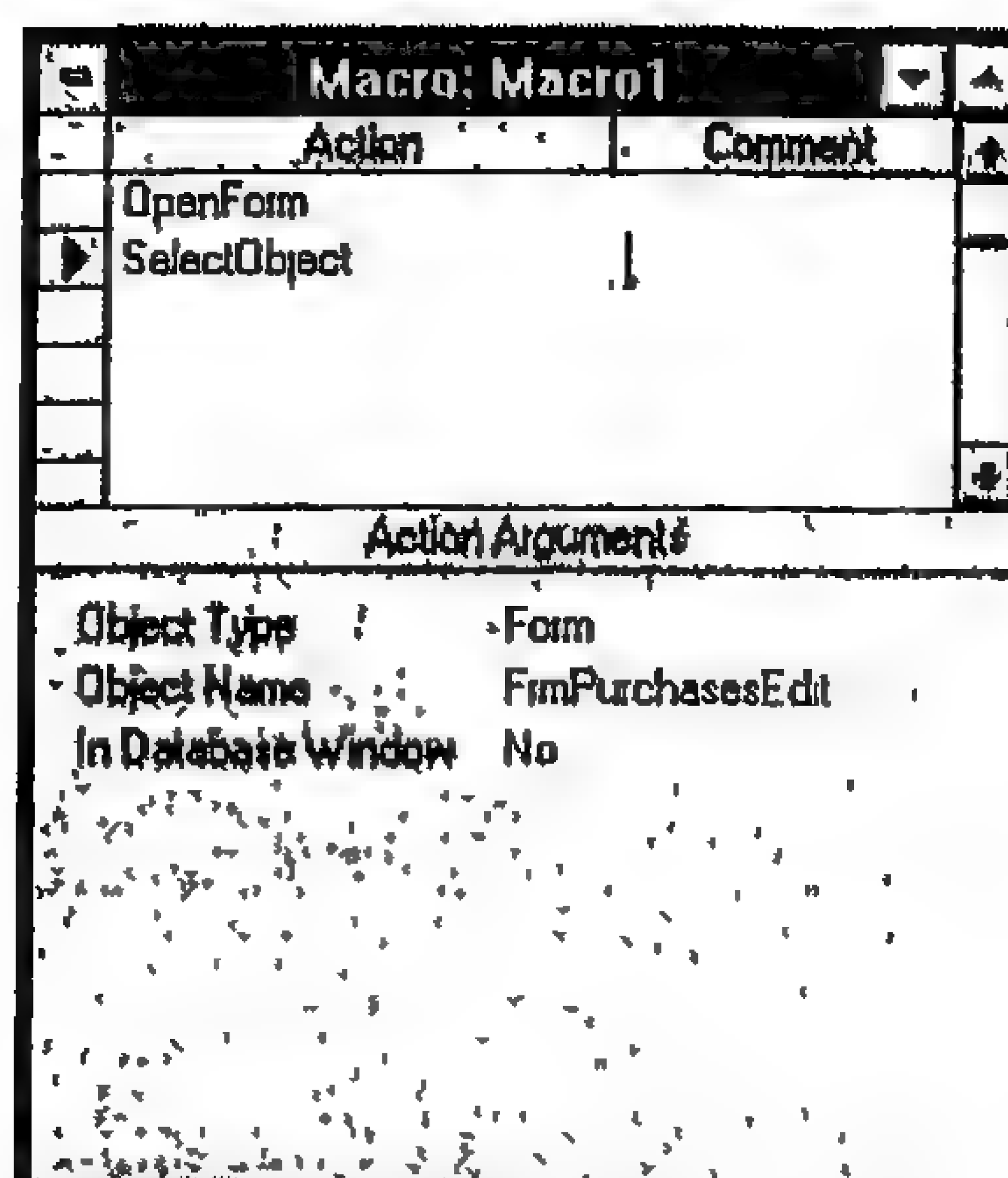
Objecttype : نوع الكائن الذي ترغب تحديده

objectname : اسم الكائن المطلوب تحديده.

indatabasewindow: يتيح إظهار الكائن داخل نافذة قاعدة بيانات أم لا

مثال

يوضح شكل ١٢-٧ مثالا لاختيار كائن من نوع "نموذج" واسمه frmPurchasesEdit . والاختيار (No) معناه لا تختر النموذج داخل نافذة قاعدة بيانات وافتح النموذج. أما في حالة اختيارنا (Yes) فسيتم اختيار النموذج داخل قاعدة بيانات، وقد يكون مفتوحا أو غير مفتوح



شكل ١٢-٧ الإجراء **SelectObject**

الإجراء : SetValue

معناه : ضبط قيمه

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بضبط قيمه لعنصر تحكم أو حقل أو خاصية لنموذج أو لجدول بيانات أو تقرير.

الإجراء **SetValue** يعمل من خلال الماكرو فقط ، ولا يعمل من خلال **Access Basic** ولذلك لم نورد الشكل العام لأمر تشغيله من **Access Basic** واكتفينا بشرح وسائطه

وسائط الإجراء.

Item : اسم عنصر التحكم أو الحقل المطلوب ضبط قيمته

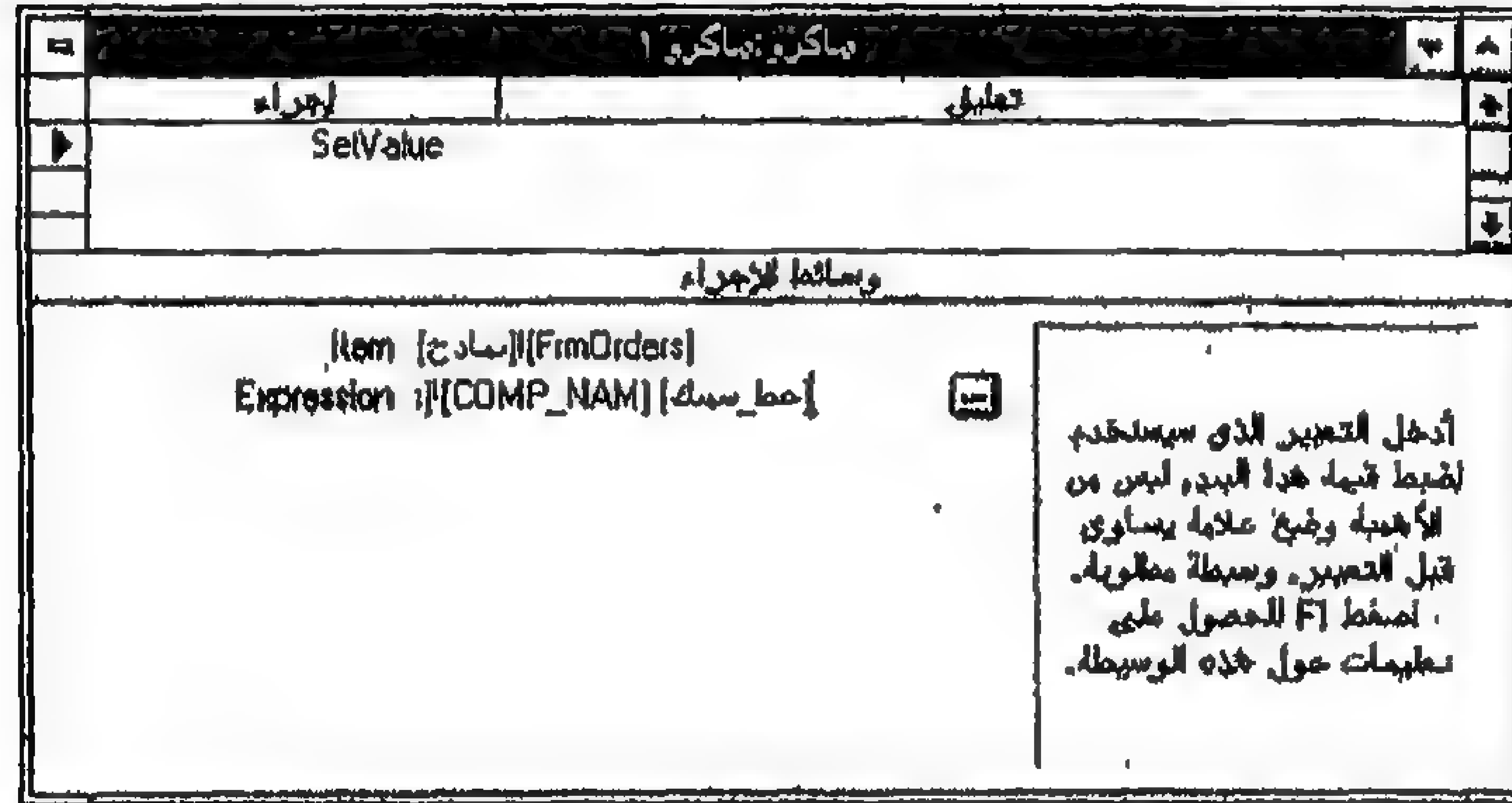
value : القيمة المطلوب تخصيصها للكائن

مثال :

يوضح هذا المثال الموجود في شكل ١٣-٧ كيفية ضبط خاصية الخط لحقل COMP-NAM في النموذج Orders



يجب تشغيل النموذج أو جدول البيانات أو التقرير (مثل استخدام الإجراء OpenForm) للكائن المراد تخصيص قيمة له قبل تشغيل هذا الإجراء



شكل ١٣-٧ الإجراء Set Value

إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ

وهى مجموعه الإجراءات التى تستخدم للتحكم فى فتح ، إغلاق ، تكبير ، تصغير ... النوافذ التى تظهر بها الجداول ، النماذج ،التقارير ، الاستعلامات أو الوحدات النمطية.

الإجراء : AddMenu

معناه : إضافة قائمه.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإضافة قائمه في شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير.

الإجراء AddMenu يعمل من خلال الماكرو فقط ، ولا يعمل من خلال Access Basic

وسائط الإجراء.

Menuname : اسم القائمة الذي سيظهر في شريط القوائم

Menumacroname: اسم مجموعة الماكرو التي تعرف الأوامر في هذه القائمة.

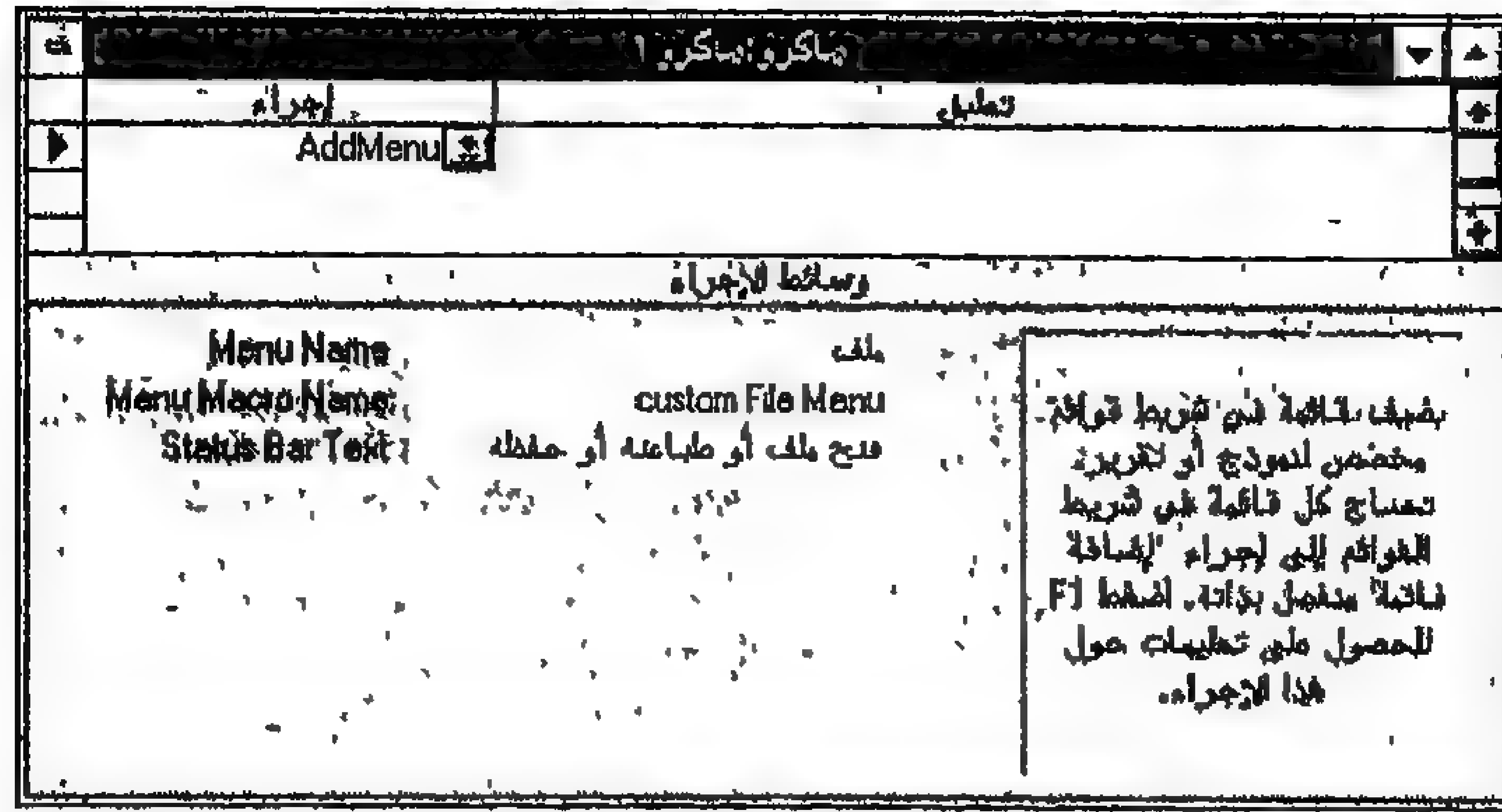
statusbartext : النص الذي سيظهر في شريط المعلومات عندما يختار المستخدم هذه القائمة

مثال :

يوضح المثال الموجود في شكل ١٤-٧ كيفية إضافة قائمه "ملف" إلى شريط القوائم

ويقوم الماكرو Custom File Menu بإظهارها وقت الطلب. على أن تظهر في شريط المعلومات عبارة "فتح ملف أو طباعته أو حفظه" عند اختيار القائمة

يلزم لتشغيل هذا الإجراء وجود ماكرو أو مجموعه ماكرو وبياناتها يجب أن تكتب في Menu Macro Name.



شكل ١٤-٧ الإجراء AddMenu

الإجراء Close

معناه : إغلاق

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإغلاق كائن في قاعدة البيانات مثل جدول ، استعلام، نموذج ، تقرير ، ماكرو أو وحدة نمطيه.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Close objecttype, objectname

وسائط الإجراء.

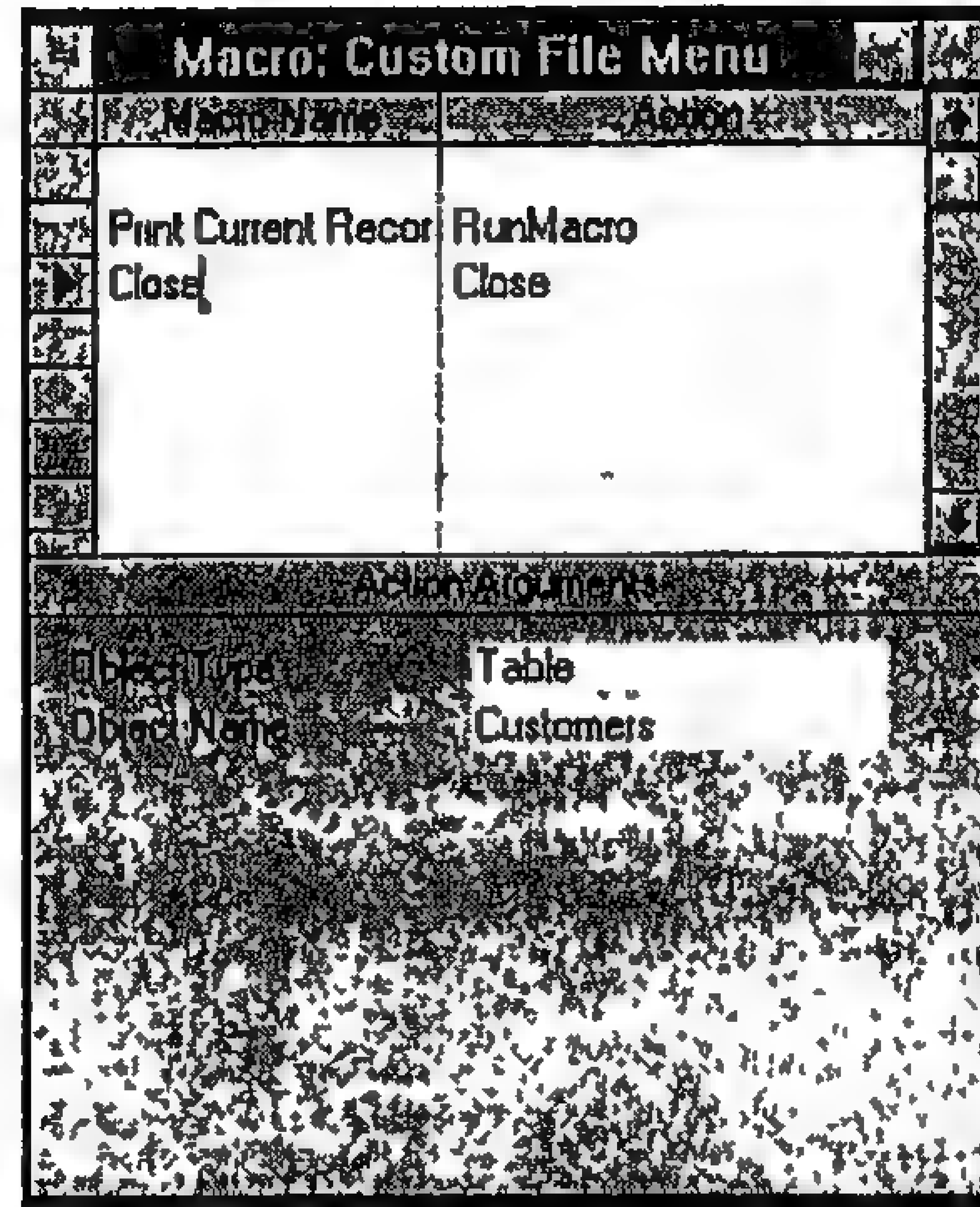
objecttype : نوع الكائن المطلوب غلقة

objectname : اسم الكائن المطلوب غلقه

الشرح : من الاستخدامات المشهورة للإجراء **Close** استخدامه لإغلاق النموذج المفتوح عندما يختار المستخدم زر الأمر "موافق" أو "إلغاء الأمر" ، ولكي تستخدمه اضبط الخاصية **OnClick** لاسم الدالة التي تستخدم الإجراء **Close**

مثال

يوضح هذا المثال الموجود في شكل ١٥-٧ كيف يمكنك إغلاق "جدول" اسمه Customers.



شكل ١٥-٧ الإجراء Close

- إذا لم تحدد اسم الكائن ونوعه فسيتم إغلاق الكائن المفتوح
- يقوم الإجراء Close بنفس وظيفة أمر Close (إغلاق) من قائمة File (ملف) أو ضغط مفتاح Ctrl+F4

الإجراء : Maximize

معناه : تكبير

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتكبير الإطار النشط إلى الحد الأقصى له بحيث يملأ إطار Access بالكامل.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

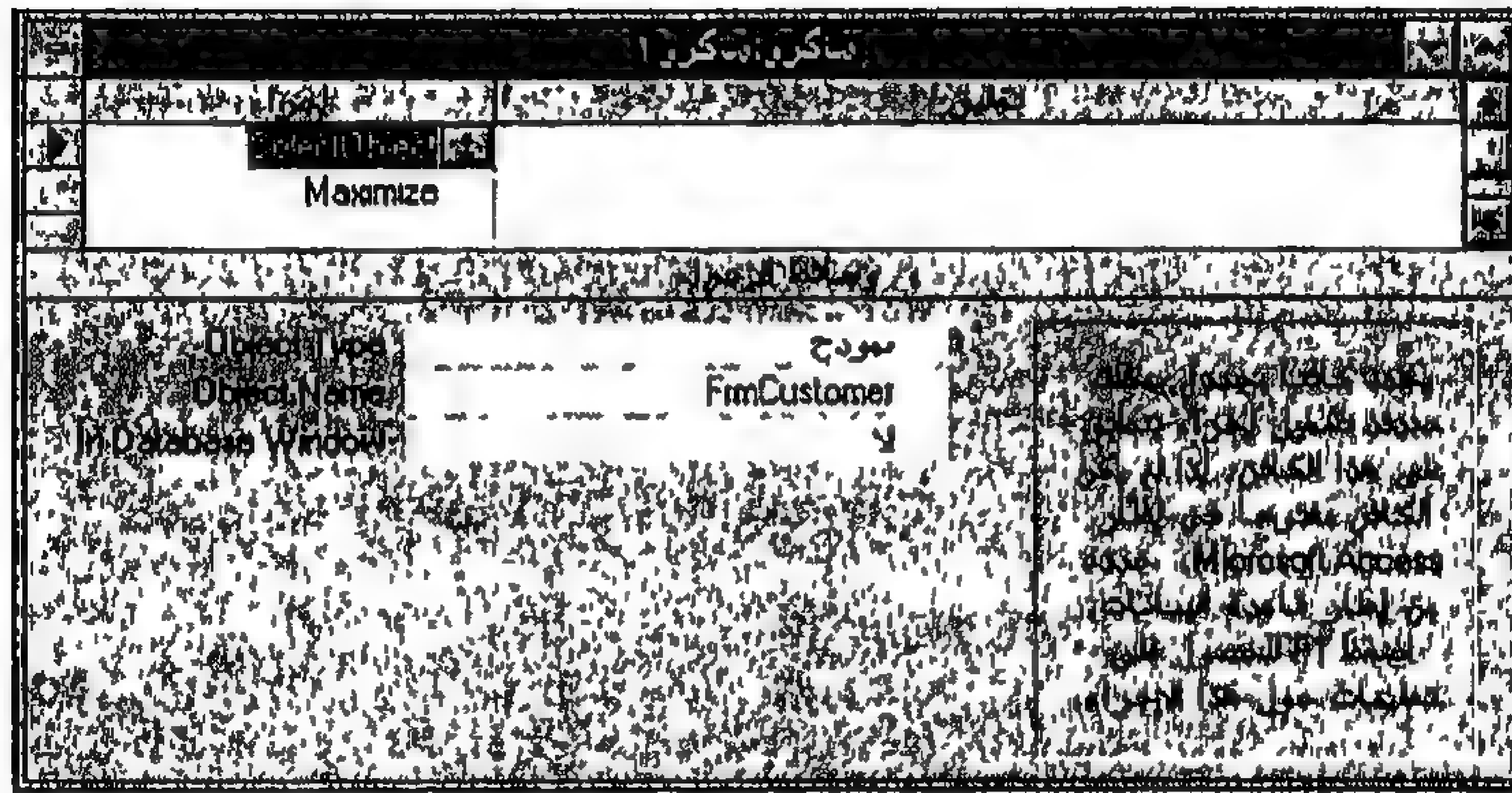
DoCmd Maximize

وسائط الإجراء لا توجد

الشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء SelectObject لاختيار الكائن الذي تريد تكبير إطاره . (راجع الإجراء SelectObject في هذا الفصل)

مثال

يوضح شكل ١٦-٧ كيف يمكنك اختيار نموذج ثم تكبيره بعد ذلك ومنه تلاحظ أننا اخترنا النموذج قبل تكبير نافذته



شكل ١٦-٧

الإجراء : Minimize

معناه : تصغير

الوظيفة :يقوم هذا الإجراء بتصغير الإطار النشط إلى الحد الأدنى له بحيث يتحول الإطار إلى رمز يقع في أسفل إطار Access.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Minimize

وسائط الإجراء لا توجد

الشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء **SelectObject** لاختيار الكائن الذي تريد تقليص إطاره . (راجع الإجراء **SelectObject** في هذا الفصل)

مثال

راجع مثال شكل ١٦-٧ ، حيث يستخدم بنفس الطريقة ، مع اختيار **Minimize** بدلا من **Maximize**

الإجراء : MoveSize

معناه : نقل أو تغيير حجم إطار

الوظيفة : يحرك و/أو يغير حجم إطار كائن نشط.

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd MoveSize right, down, width, height

وسائط الإجراء.

Right : الموضع الأفقي الجديد للزاوية العلوية اليسرى للإطار ابتداء من الحد الأيسر

down : الموضع الرأسي الجديد للزاوية العلوية اليسرى للإطار ابتداء من الحد الأعلى

width : عرض الإطار

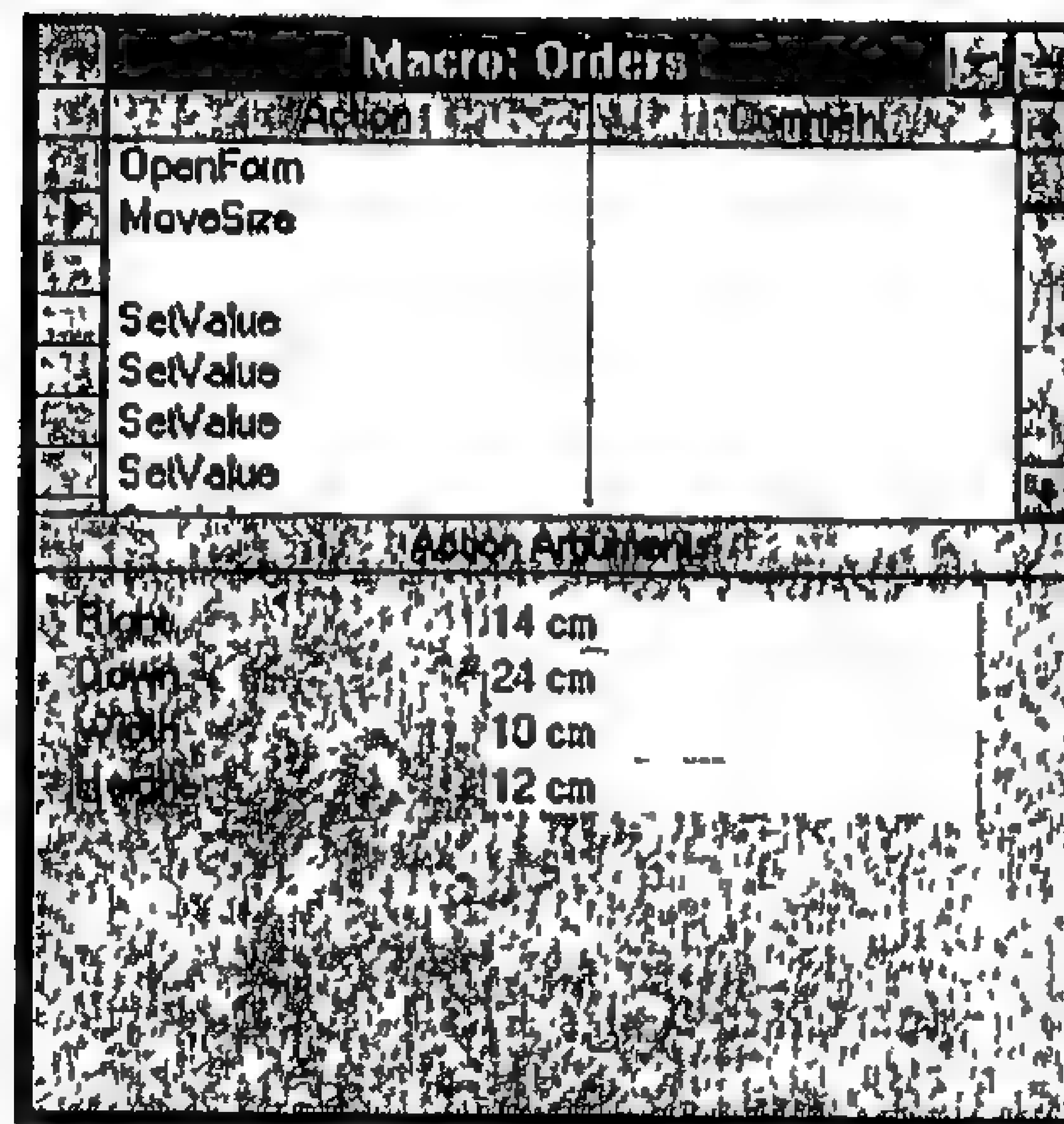
height : ارتفاع الإطار

الشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء **SelectObject** لاختيار الكائن قبل تحريكه أو تغيير حجمه ، في حاله عدم تحديد أى كائن وكان

الماكرو يحتوى على هذا الإجراء فقـط فإن التحريـك والتحديـد يتـم لإطـار الكائن النشـط .

مثال

يوضح مثال شكل ١٧-٧ كيفية تحريك الإطار إلى الموضع ١٤ سم يمين و ٢٤ سـم لأسـفل كمـا يقـوم بتغيـير عرضـه إلى ١٠ سـم وارتفاعـه إلى ١٢ سـم. (الوحدات قدْ تكون نقطة أو سنتيمتر)



شكل ١٧-٧ الإجراء **MoveSize**

الإجراء : OpenForm

معناه : فتح نموذج

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح نمـوذج في أى صـورة مـن صـور الإظهـار مثـل : التصميم ، صفحة بيانات ، إعداد للطباعة أو عرض النموذج.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

```
DoCmd OpenForm  formname, view, filtername,
wherecondition,
datamode, windowmode
```

وسائط الإجراء.

formname : اسم النموذج المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح النموذج (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)

filtername : عامل التصفية في حالة الرغبة في تقييد سجلات النموذج

wherecondition : عبارة SQL Where أو التعبير الذي يحدد سجلات النموذج

datamode : وضع إدخال البيانات (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)

windowmode : وضع إطار النموذج (عادي أو مخفي أو رمز)

الشرح : من استخدامات هذا الإجراء فتح نموذج من داخل نموذج ، فمثلا يمكن أن يكون عندك نموذج للموظفين ، ويشتمل علي زر أمر اسمه "سيرة ذاتية". عندما ينقر المستخدم زر الأمر "سيرة ذاتية" يمكن فتح نموذج آخر يحتوي علي السيرة الذاتية للموظف.

مثال: يوضح شكل ٧-١٨ مثال لفتح نموذج Frm Sale Bill في العرض العادى (يمكن تغييره إلى عرض التصميم أو إعداد للطباعة أو صفحة بيانات) باستخدام عامل التصفية Qry Sales Bill بشرط أن يكون رقم الفاتورة INV-No الموجودة في جدول Sales مطابق للرقم الموجود في Field 13 الموجود على نموذج Frm Sales Main. وضع إدخال البيانات يسمح بالتحرير وإطار النموذج في الوضع العادي



شكل ١٨-٧ الإجراء OpenForm

الإجراء : OpenQuery

معناه : فتح استعلام

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح استعلام

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd OpenQuery queryname, view, datamode

وسائط الإجراء.

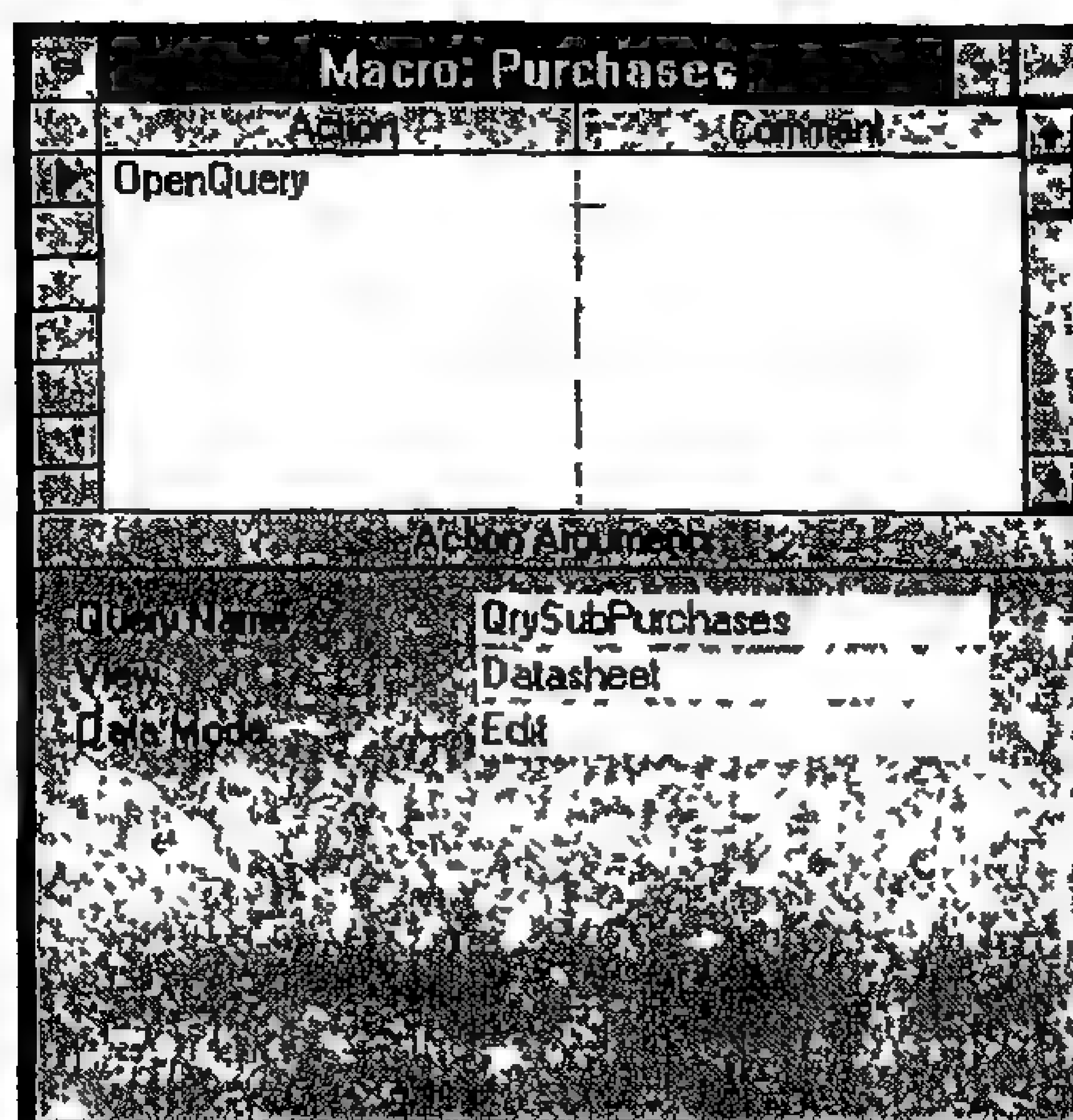
Queryname : اسم الاستعلام المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح الاستعلام (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)

datamode : وضع إدخال البيانات للاستعلام (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)

مثال

يوضح هذا الإجراء فتح استعلام **QrySubPurchases** في طريقه صفحة البيانات ولكن بشرط استخدامه للقراءة فقط



شكل ١٩–٧ الإجراء OpenQuery

الإجراء : OpenReport

معناه : فتح تقرير

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح تقرير

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd OpenReport reportname, view, filtername,whereconition

وسائط الإجراء.

Reportname : اسم التقرير المطلوب فتحه

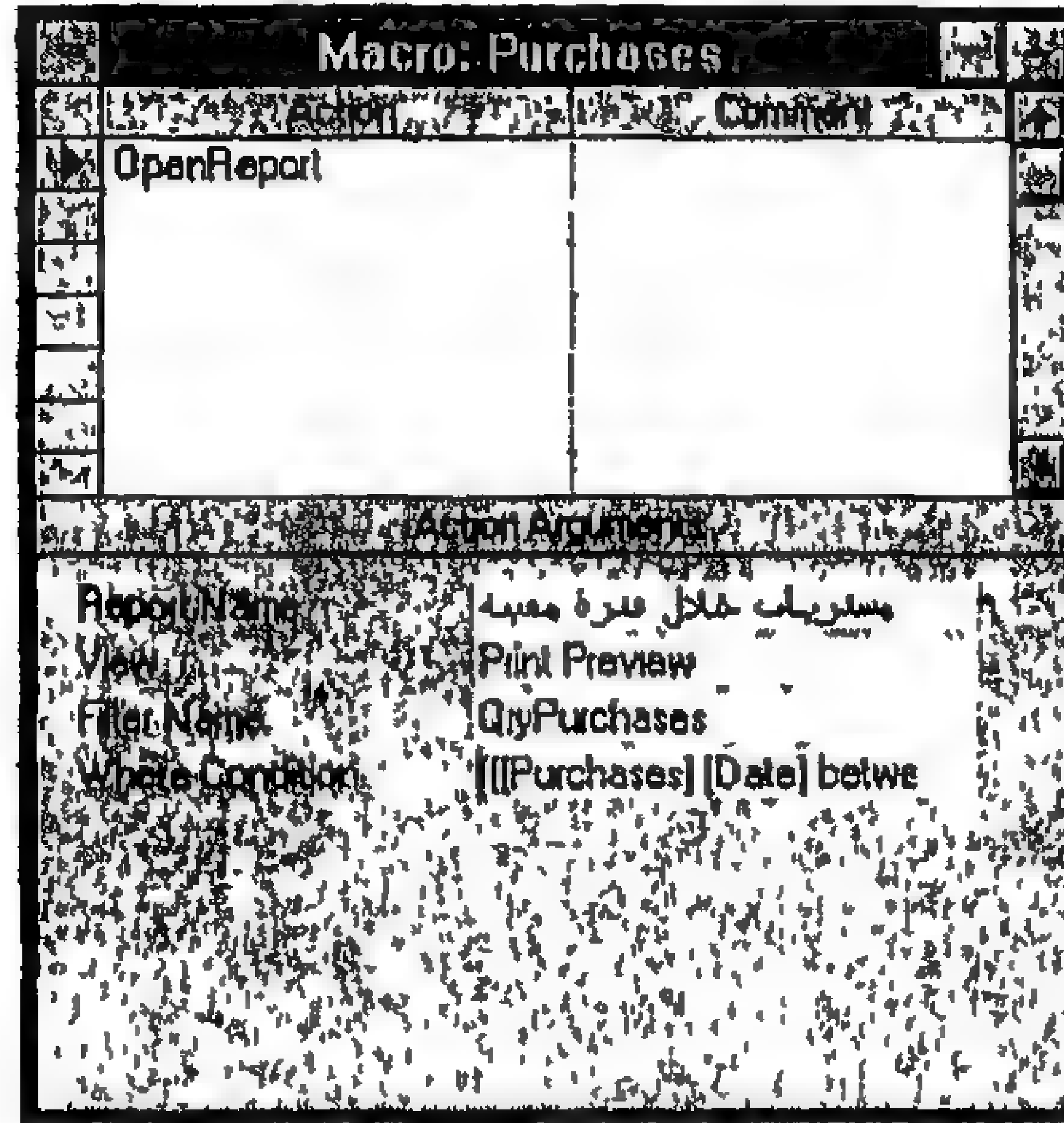
view : طريقة العرض لفتح التقرير (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)

filtername : عامل التصفية في حالة الرغبة في تقييد سجلات التقرير

wherecondition: عبارة SQL Where أو التعبير الذي يحدد سجلات التقرير

مثال

يوضح هذا المثال فتح تقرير "مشتريات خلال فـتره معينـه" في طريقه معاينـة قبل الطباعة باستخدام عامل التصفية QryPurchases



شكل ٢٠-٧ الإجراء OpenReport

الإجراء : OpenTable

معناه : فتح جدول

الوظيفة : يقوم هذا الإجـراء بفتـح جـدول في طريقـه عـرض التصميـم ، أو طريقـه عرض صفحة البيانات أو المعاينة قبل الطباعة.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd OpenTable tablename, view, datamode

وسائط الإجراء.

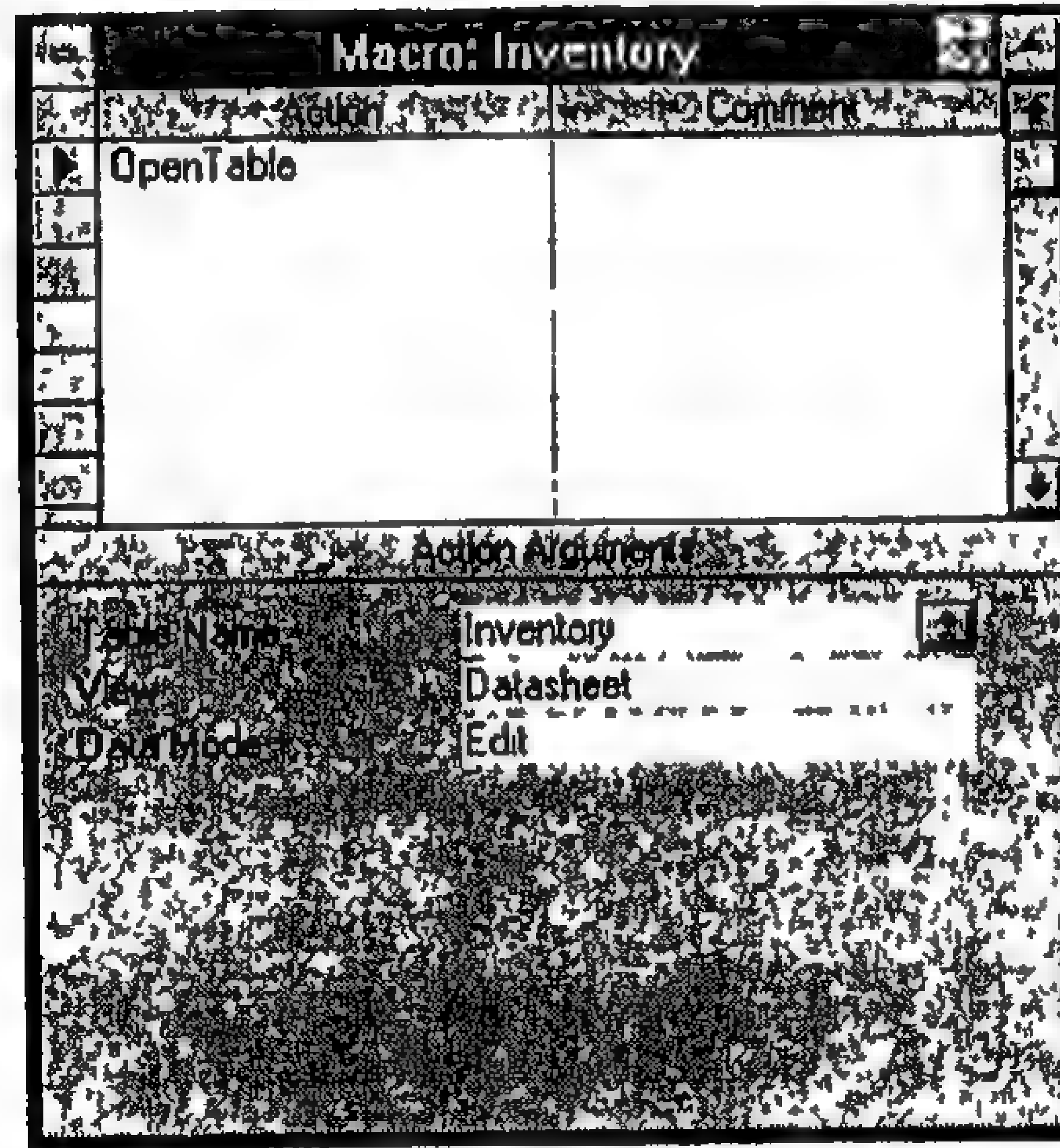
Tablename : اسم الجدول المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح الجدول (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)

datamode : وضع إدخال البيانات للجدول (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)

مثال

يوضح المثال الموجود في شكل ٢١-٧ كيفية فتح جدول **Inventory** في طريقه عرض صفحة البيانات مع السماح بتحرير السجلات الموجودة أو إضافة سجلات جديده (يمكن تغييرها إلى **Add** أو **Read Only**).



شكل ٢١-٧ الإجراء OpenTable

الإجراء : Restore

معناه : استرجاع

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء باسترجاع الإطار إلى حجمه السابق للكائن النشط (مثل جدول – استعلام....).

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Restore

وسائط الإجراء. لا توجد وسائط إجراءات

الشرح : هذا الإجراء له نفس تأثير زر Restore الموجود في أقصى يمين النافذة. حيث يعيد إطار الكائن النشط المكبر لأقصى حد أو المصغر لأدنى حد إلى حجمه السابق . إذا أردت استعادة حجم إطار غير إطار الكائن النشط استخدم الإجراء SelectObject قبل هذا الإجراء.

إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج

تتعامل هذه المجموعة من الإجراءات مع الماكرو المختلفة وكذا مع البرامج والتطبيقات الأخري. وفيما يلي نشرح هذه االاجراءات

الإجراء : CancelEvent

معناه : إلغاء حدث

الوظيفة : يعمل هذا الإجراء على إلغاء حدث Access الذى يقوم بتشغيل الماكرو الذى يحتوى على هذا الإجراء.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd CancelEvent

وسائط الإجراء. لا توجد

الشرح : يمكن استخدام هذا الإجراء لإلغاء حدث معين . فمثلا إذا استدعت خاصية "قبل التحديث" الموجودة في خصائص النماذج ، ماكرو للتحقق من الصحة وفشل في التنفيذ ، استخدام هذا الإجراء لإلغاء تحديث البيانات.

والأحداث التي يمكن إلغاءها باستخدام الإجراء CancelEvent هي:

BeforeDelConfirm, BeforeInsert, BeforeUpdate, DblClick, Delete, Exit, Format, KeyPress, MouseDown, Open, Print, Unload.

الإجراء : DoMenuItem

معناه : تنفيذ أمر من قائمه.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd DoMenuItem menubar, menuname, command, Subcommand

وسائط الإجراء :

menubar : شريط القوائم الذي يحتوي علي الأمر الذي تريد تنفيذه . وسيطة مطلوبة

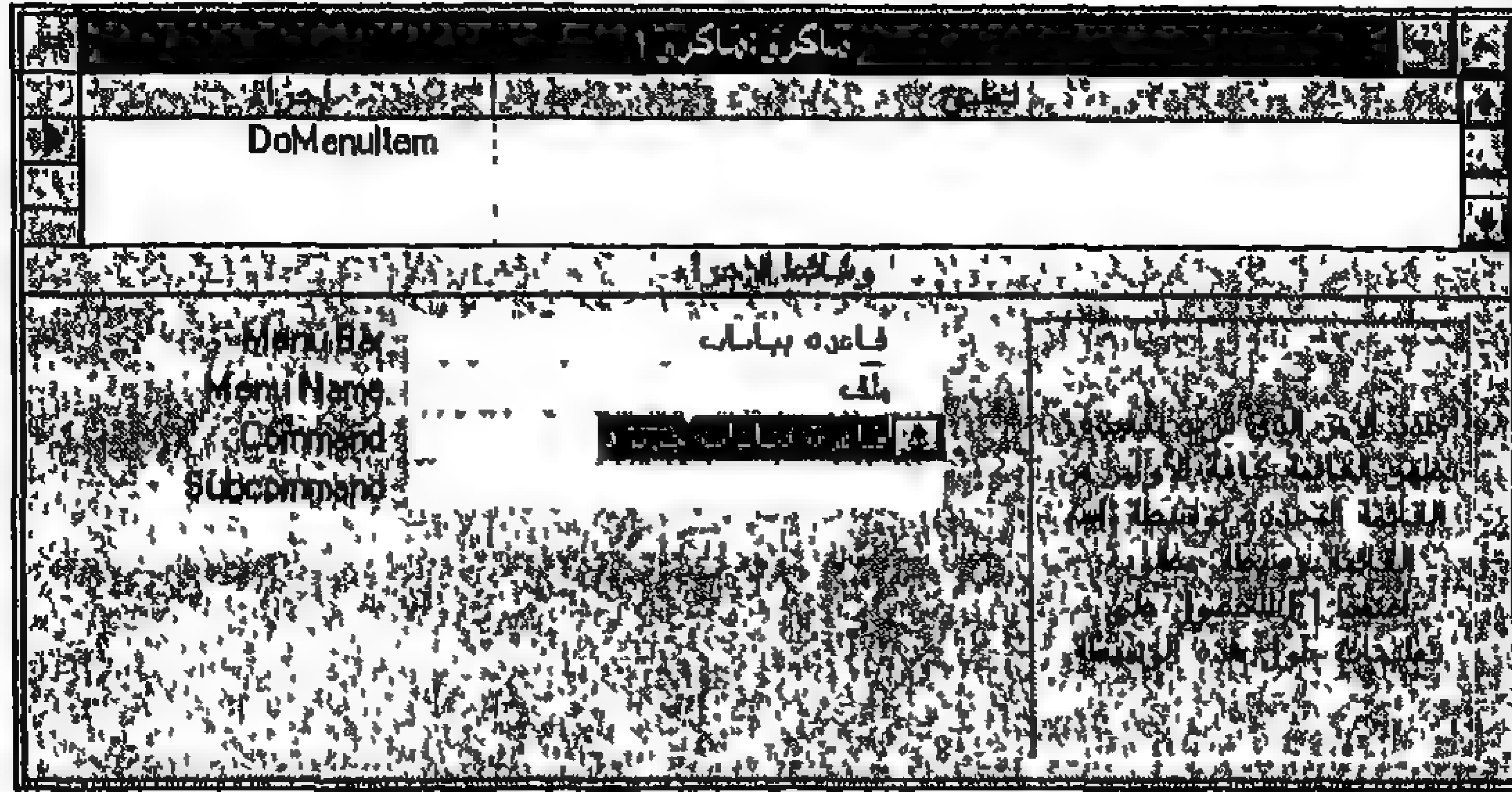
menuname : القائمة التي تحتوي علي الأمر الذي تريد تنفيذه. وسيطة مطلوبة

comand : الأمر الذي تريد تنفيذه. وسيطة مطلوبة

Subcommand : الأمر الفرعي الذي تريد تنفيذه

مثال :

يوضح شكل ٢٢-٧ مثالا لإنشاء "قاعدة بيانات جديدة" من قائمه "ملف" الموجودة في شريط قوائم "قاعدة بيانات" .



شكل ٢٢-٧ الإجراء DoMenuItem

الإجراء : RunApp

معناه : تشغيل برنامج تطبيقي

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل برنامج تطبيقي يعمل في بيئة Windows أو Dos

الشكل العام باستخدام Access Basic :

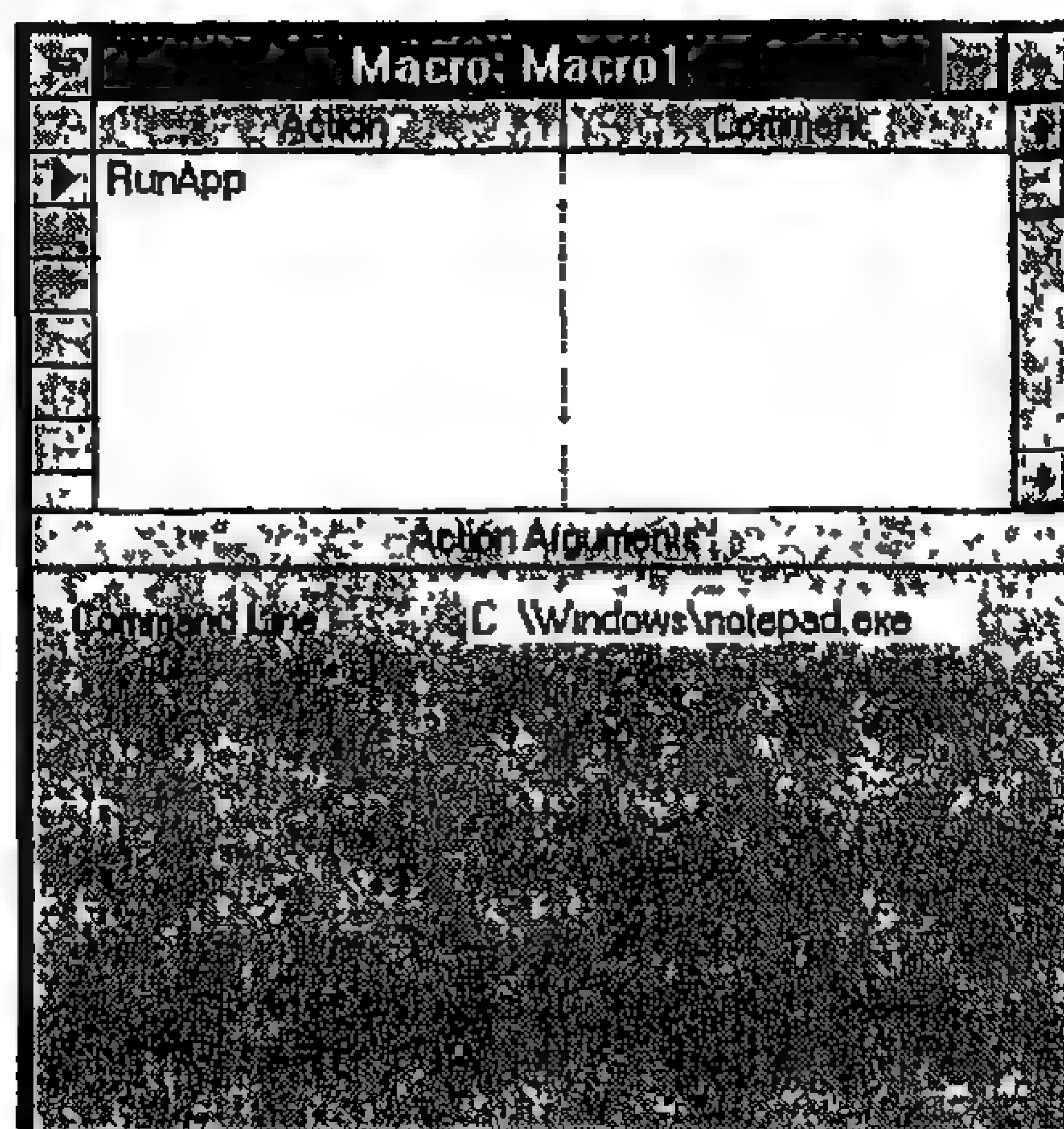
DoCmd RunApp commandline

وسائط الإجراء :

commandline : سطر الأوامر المستخدم لبدء البرنامج التطبيقي بما في ذلك المسار. وسيطه مطلوبة

مثال

يشرح المثال الموجود في شكل ٢٣-٧ كيفية تشغيل برنامج notepad من باستخدام الماكرو RunApp



شكل٢٣-٧ الإجراء RunApp

الإجراء : RunMacro

معناه : تشغيل ماكرو

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل ماكرو. يمكنك استخدام هذه الإجراء لاستدعاء ماكرو من ضمن ماكرو آخر. أو لتكرار ماكرو أو لتشغيل ماكرو مؤسس علي شرط معين

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd RunMacro macroname, repeatcount, repeatexpresssion

وسائط الإجراء :

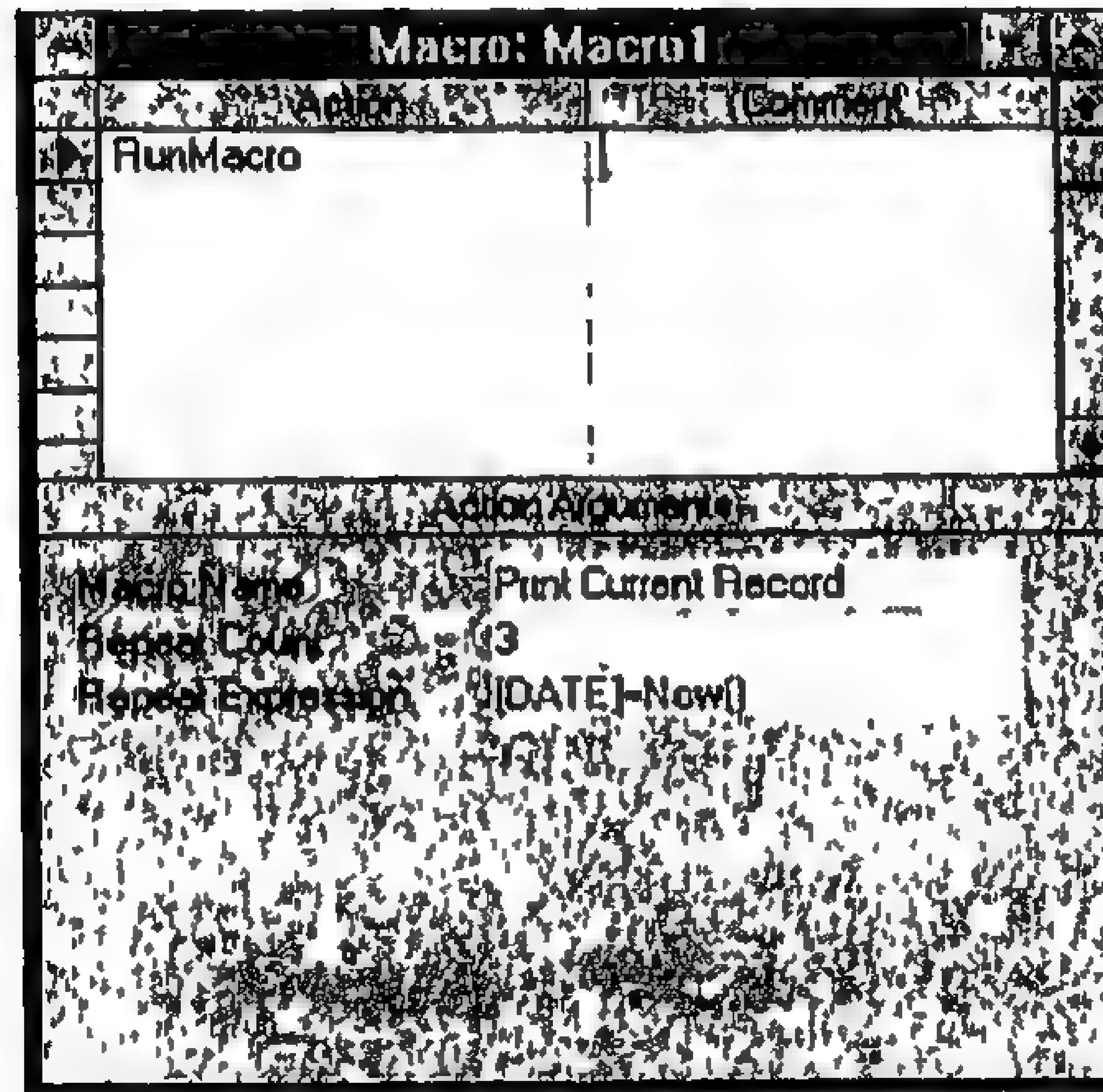
macroname : اسم الماكرو المطلوب تشغيله

repeatcount : عدد مرات تكرار تشغيل الماكرو . إذا ترك فارغا فسيتم تشغيل الماكرو مرة واحدة

repeatexpresssion : التعبير الذي سيتسبب في إيقاف الماكرو عندما يتم تقييمه إلى خطأ

مثال

يشرح مثال شكل ٢٤-٧ تشغيل ماكرو Print Current Record مرتين بشرط أن يكون التاريخ هو تاريخ نفس يوم تنفيذ الماكرو.



شكل ٢٤-٧ الإجراء RunMacro

الإجراء : RunCode

معناه : تشغيل برنامج

الوظيفة: يقوم هذا الإجراء بتنفيذ وتشغيل برنامج مكتوب بلغه Access Basic.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

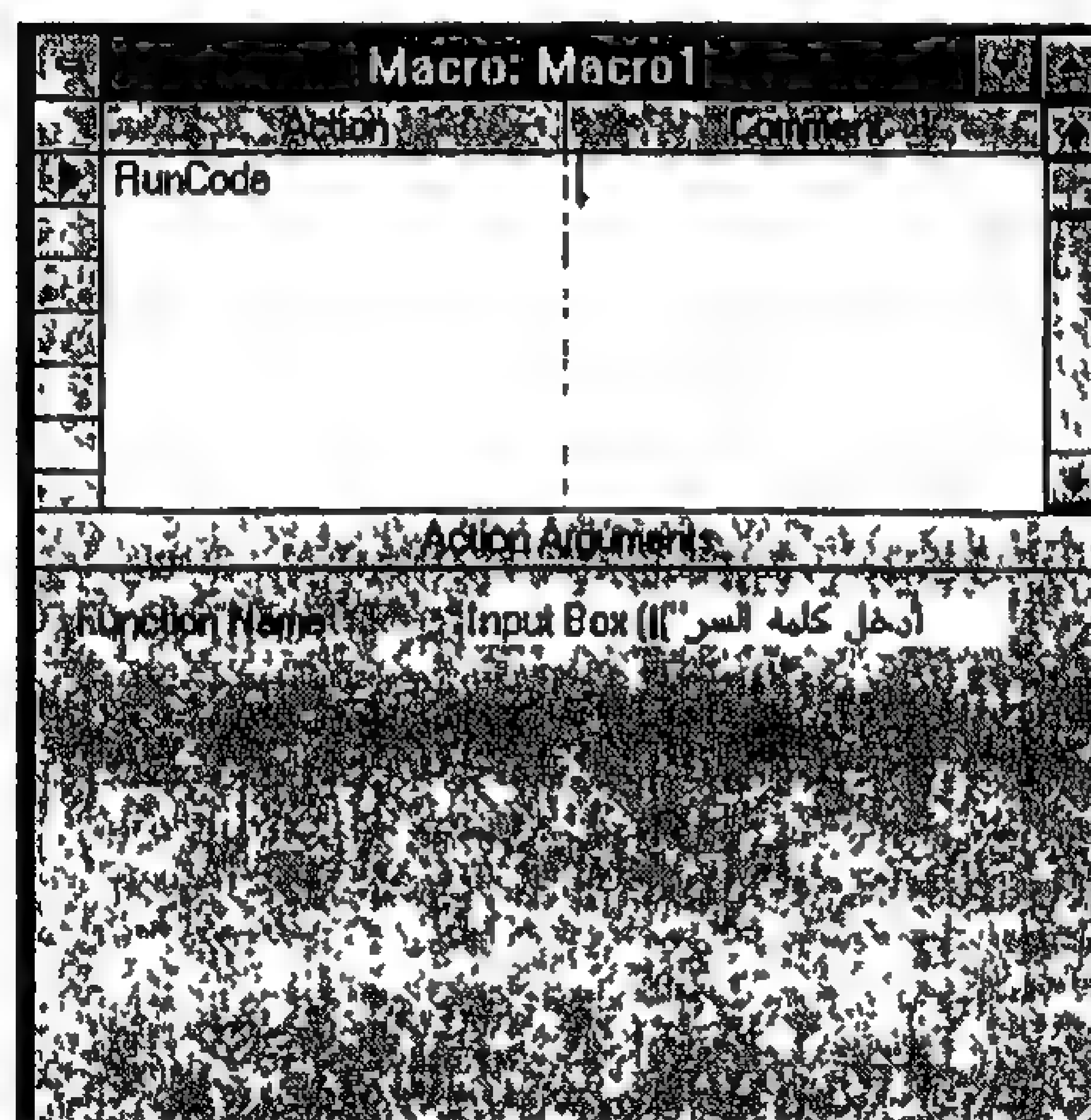
```
DoCmd RunCode functionname
```

وسائط الإجراء :

functionname : اسم إجراء الوظيفة المطلوب تشغيله. استخدم زر "إنشاء" لاستخدام منشئ التعبير لضبط هذه الخاصية.

مثال

يشرح هذا المثال تشغيل داله **InputBox** من خلال إدخال سطر الأوامر المكتوب. يمكن كتابه الدوال باستخدام منشئ التعبير.



شكل ٢٥-٧ الإجراء **RunCode**

الإجراء : StopAllMacros

معناه : إيقاف جميع الماكرو

الشرح : يستخدم هذا الإجراء فقط من نافذة الماكرو لإيقاف جميع الماكرو الجارى تشغيلها

الإجراء : StopMacro

معناه : إيقاف تشغيل ماكرو

الشرح : يوقف هذا الإجراء الماكرو الجارى تشغيله حالياً. ويستخدم هذا الإجراء لإيقاف ماكرو عند تحقيق شرط معين. ولا يستخدم من داخل Access Basic . لا يستخدم وسيطات

إجراءات الإحضار والتصدير

تقوم هذه الإجراءات بإرسال بيانات موجودة في قاعدة البيانات Access إلى قواعد بيانات أخري أو بإحضار بيانات من قواعد بيانات أخري إلى قاعدة البيانات Access.

الإجراء : OutPutTo

معناه : إخراج إلى

الوظيفة: يخرج البيانات الموجودة في قاعدة البيانات إلى Excel على هيئه (*.XLS) أو Dos على هيئه (.TXT) أو Rich على هيئه (*.RTF).

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd OutputTo objecttype, objectname, outputformat, outputfile, autostart

وسائط الإجراء :

objecttype : نوع الكائن المطلوب إرساله (مثلا جدول أو استعلام... الخ)

: اسم الكائن المطلوب إرساله (مثلا اسم الجدول أو التقرير أو الاستعلام)

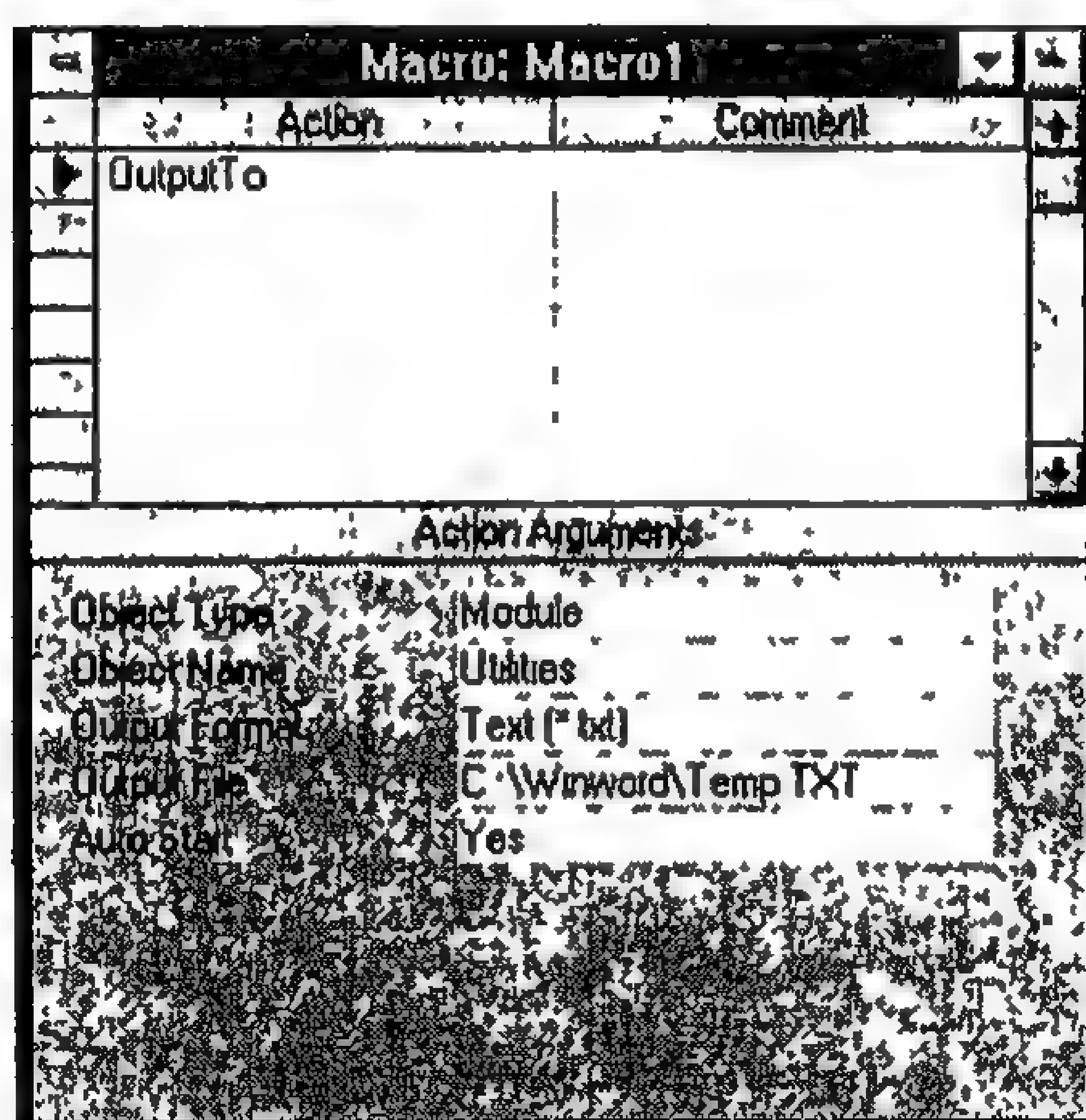
: نوع التنسيق الذي ستخرج به محتويات الكائن (مثلا إخراج محتويات الوحدة النمطية إلى نص DOS)

outputfile :اسم ومسار الملف الذي ستصدر الكائن اليه

autostart :اختر "نعم" لبدء البرنامج التطبيقي المناسب مباشرة بعد تشغيل الإجراء **OutputTo** مع تحميل الملفات المحددة بالوسيطة **Outputfile**

مثال

يشرح هذا مثال شكل ٢٦-٧ كيفية إخراج وحدة نمطيه **"Utilities"** إلى ملف كتابه **Tempo.TXT** من خلال المسار **C :\Winword** على هيئه **Windows (ANSI) Text (*.TXT)**. على أن يتم بدء تشغيل البرنامج التطبيقى المطلوب مباشرة بعد تشغيل الإجراء



شكل٢٦-٧ الإجراء **OutPutTo**

الإجراء : SendObject

معناه : إرسال كائن

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإرسال رسالة بريدية إلكترونية بحيث يمكن عرضها وإعادة إرسالها ، كما يمكن إرسال كائنات البرامج التطبيقيه التي تستخدم واجهه البريد الإلكتروني MS MAPI.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Sendobject objecttype, objectname, outputformat, to, cc, bcc, subject, messagetext, editmesssage

وسائط الإجراء :

objecttype	نوع الكائن المطلوب إرساله (مثلا جدول أو استعلام... الخ)
objectname	اسم الكائن المطلوب إرساله (مثلا اسم الجدول أو التقرير أو الاستعلام)
outputformat	تنسيق الإخراج المستخدم للكائن المتضمن (يمكن إرسال محتويات الوحدة النمطية بتنسيق DOS)
to	أسماء مستلمي الرسائل ليتم وضعهم في خط الاستقبال
cc	أسماء المستخدمين لنسخة بالكربون ليتم وضعهم في خط النسخ الكربونية
bcc	أسماء مستقبلي الرسائل ليتم وضعهم في خط حجب النسخ الكربونية
subject	نص ليتم وضعه في سطر عنوان الرسالة
messagetext	نص الرسالة البريدية
editmessage	إذا اخترت "نعم" سيتم تحرير الرسالة في البرنامج التطبيقي للبريد الإلكتروني قبل إرسالها

مثال

يوضح مثال شكل ٢٧-٧ إرسال رسالة بريدية تحتوى على كشف فواتير شراء عن فتره محددة من كائن من نوع "استعلام" باسم "Qry Sub PurchasesBill" على هيئه "Windows (ANSI) Text (*.TXT)" إلى "مجدى محمد أبوالعطا" وهو نفسه مستقبل الرسالة. موضوع الرسالة هو كشف "المشتريات الشهرى" أما نص الرسالة فهى "برجاء الإطلاع والاتصال في حاله عدم التطابق". أما المستخدم القائم بإرسال هذه الرسالة فهو "عبد الرحمن عبد الله". يستطيع المستخدم الإطلاع على نص الرسالة قبل إرسالها إذا قام باختيار Edit Message = Yes أما في حاله اختيار "No" فإن الإجراء يقوم بإرسالها بدون الإطلاع عليها.



شكل٢٧-٧ الإجراء SendObject

ملاحظات:

- إرسال الجدول أو الاستعلام سيكون في صورة صفحة بيانات.
- إرسال التقارير والوحدات النمطية سيكون في صورة مجموعه من وسائط الإجراءات (راجع المرجع الأساسى لقاعدة بيانات Access).

- الكائن المرسل سيكون على هيئه Excel (*.XLS) , Dos Text (*.TXT) أو Rich Text (*.rtf).
- لا يمكن إرسال كائنات من نوع OLE.
- النماذج الفرعية لا يمكن إرسالها.
- هذا الإجراء مطابق لأمر Send الموجود في قائمه File.
- هذا الإجراء غير متاح إلا إذا كان حاسبك تحتوى على البريد الإلكتروني من نوع Ms MAPI.
- في حاله عدم تحديد هيئه الكائن المرسل ، يقوم Access بالسؤال عن نوع الهيئه.

الإجراء : TransferDatabase

معناه : نقل قاعدة بيانات

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإحضار بيانات موجودة بقاعدة بيانات أخري أو إرفاق جدول في قاعدة بيانات أخري إلى قاعدة البيانات الحالية. أو يصدر بيانات من قاعدة البيانات الحالية إلى قاعدة بيانات أخري

الشكل العام باستخدام Access Basic :

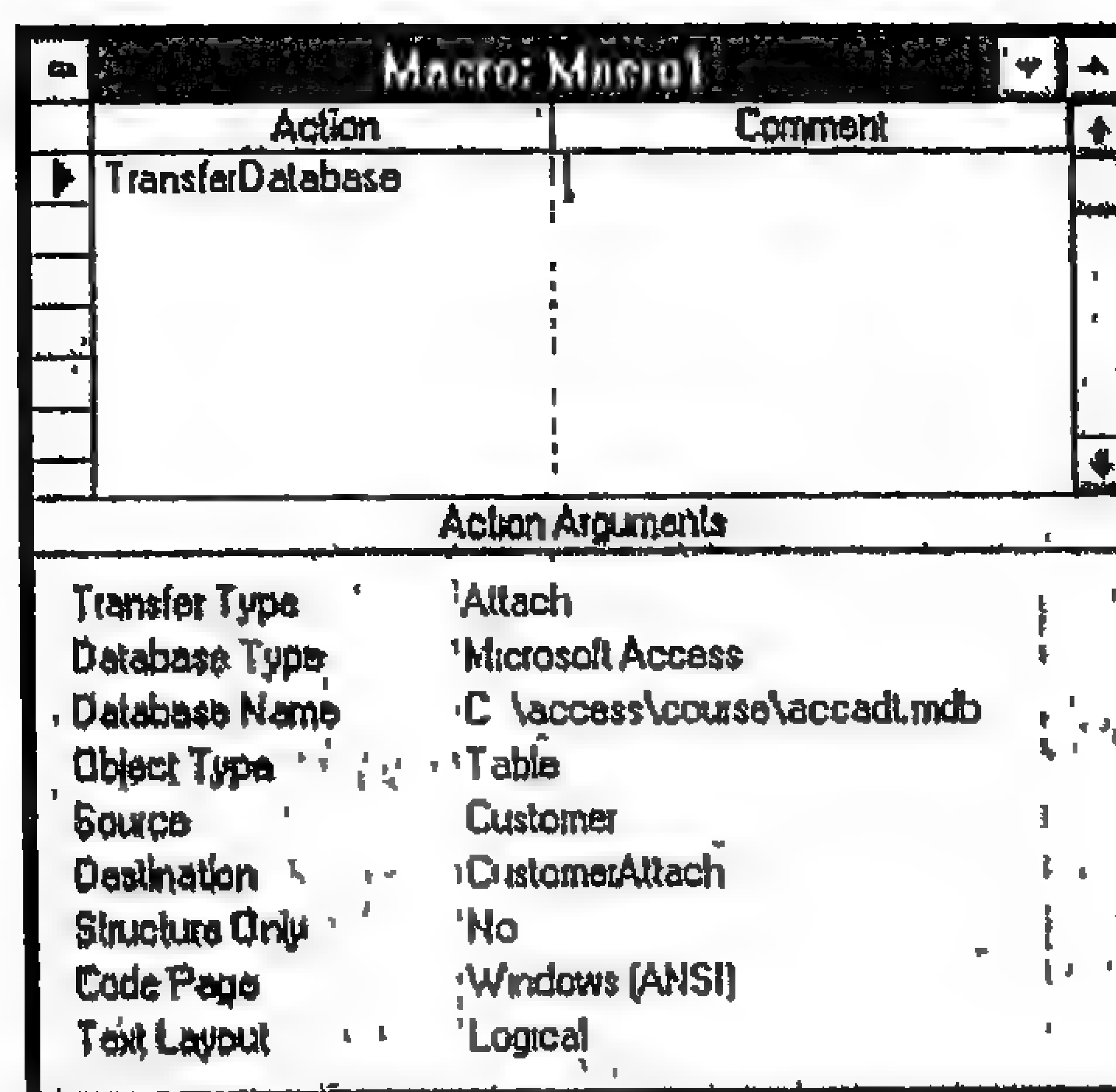
```
DoCmd transferDatabase transfertype, databasetype,
databasename, objecttype, source, destination, structureonly,
Codepage, textlayout
```

وسائط الإجراء :

transfertype	نوع الإرسال (إحضار ، تصدير ، إرفاق)
databasetype	نوع قاعدة البيانات التي ترغب التصدير اليها أو الإحضار منها أو الإرفاق فيها
databasename	اسم المسار الكامل لقاعدة البيانات التي سيتم استخدامها
	نوع الكائن لإحضاره أو تصديره (تستخدم مع قاعدة بيانات

objecttype	Access فقط)
	اسم الجدول أو كائن Access المطلوب
source	إحضاره/تصديره/إرفاقه
	اسم الذي تم إعطاؤه للجدول أو الكائن الذي تم
destination	إحضاره/تصديره/إرفاقه إلى قاعدة البيانات المصدر
	اختر "نعم" لإحضار أو تصدير هيكل بدون بيانات جدول.
structureonly	أو "لا" لإحضار أو تصدير هيكل الجدول والبيانات
	كود الشفرة التي ستنقل بها البيانات
codepage	مخطط النص
textlayout	

مثال يوضح لمثال شكل٢٨-٧ ربط جدول "Customer" الموجود بقاعدة البيانات "C :\access\course\accadth.mdb" بقاعدة البيانات الحالية ولكن باسم جديد هو "Customer Attach". يتم نقل هيكل الجدول وبياناته (Stractare Only = No) على هيئه "Windows (ANSI)" وهي شفره الإرسال.



شكل٢٨-٧ الإجراء TransferDatabase

إجراءات متنوعة

وهى باقى الإجراءات المستخدمة مع الماكرو.

الإجراء : Beep

معناه : إشارة صوتيه

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Beep

وسائط الإجراء :لا توجد

الوظيفة : يقوم الحاسب بإصدار صوت تنبيه يمكن استخدامه للإشارة لحدوث شـرط معين أو حدوث خطأ أو تغييرات مرئية هامة.

الإجراء : Echo

معناه : ارتداد

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإخفاء أو إظهار نتائج الماكرو أثناء تشغيله.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Echo echoon, statusbartext

وسائط الإجراء :

echoon : اختر "نعم" لعرض نتائج الماكرو أثناء تشغيله، أو "لا" لإخفاء النتائج إلى حين انتهاء الماكرو

statusbartext : أدخل النص للعرض في شريط المعلومات حينما يتم إغلاق الارتداد

الإجراء : Hourglass

معناه : الساعة الرملية

الوظيفة : يقوم هـذا الإجـراء بتغيـير شـكل مؤشـر الفـأرة إلى شـكل السـاعة الرملية أثناء تشغيل الماكرو وبعد انتهاء عمله سيعود المؤشر إلى شكله الطبيعي.يمكن استخدام هذا الإجراء عندما يأخذ عمل المـاكرو وقـت طويل نسبياً كما يمكن استخدامه مع الإجراء Echo.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Hourglass Hourglasson

وسائط الإجراء :

Hourglasson : اختر "نعم" لعرض شكل الساعة الرملية ، أو "لا" لعرض المؤشر بالشكل العادي

الإجراء : MsgBox

معناه : مربع رسالة

الوظيفة: يقوم هذا الإجراء بعرض مربع رسائل تنبيهيه أو تحذيريه وغالباً ما يسـتعمل عند فشل تحقيق شرط معين.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Msgbox message, beep, type, title

وسائط الإجراء :

message : نص الرسالة المطلوب عرضها في مربع الرسالة

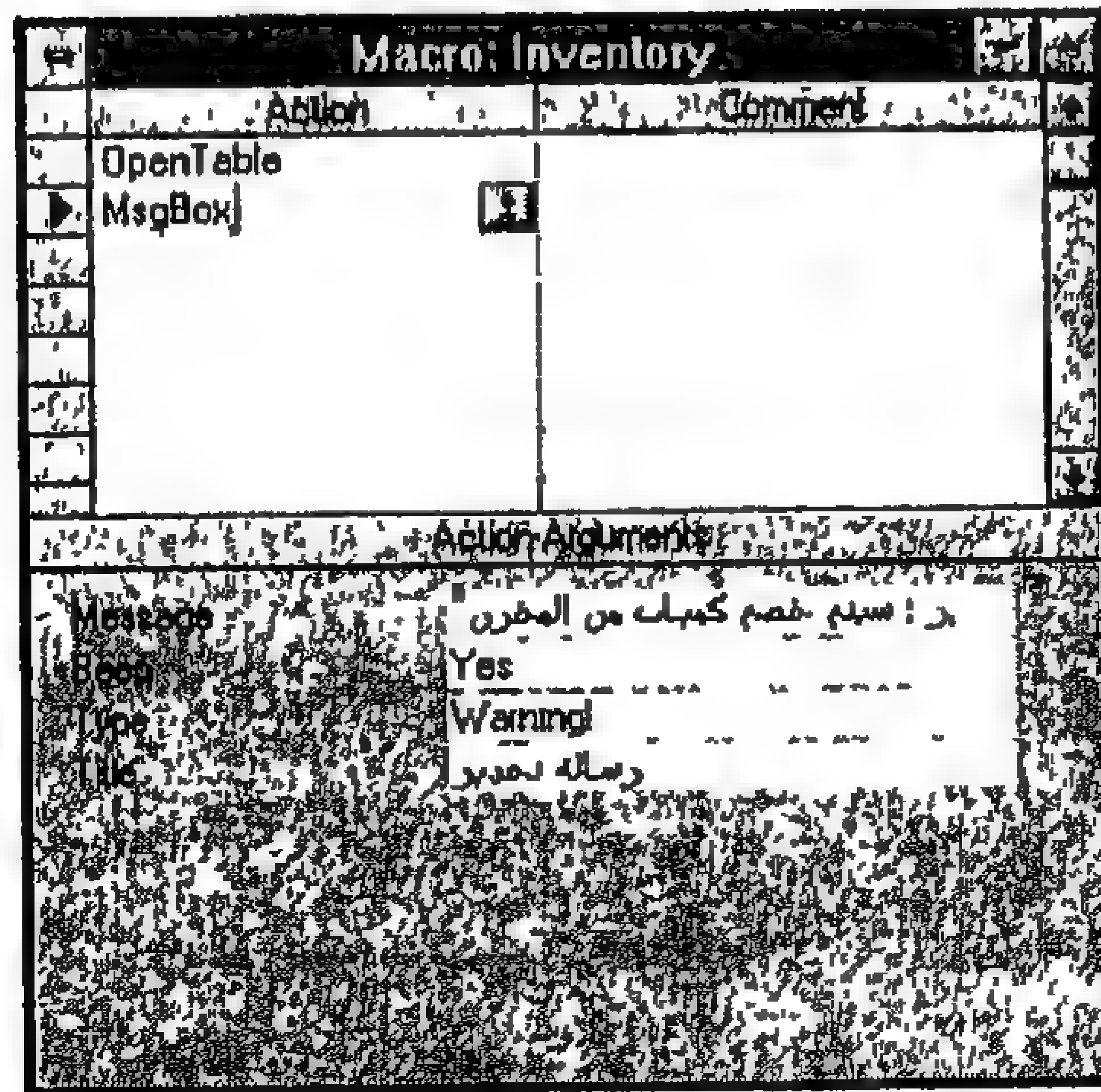
beep : اختر "نعم" إذا كنت تريد أن يصدر الكمبيوتر إشارة صوتية عند عرض مربع الرسالة ، أو "لا" لإبطال الإشارة

type :حدد نوع الرمز الذي تريد أن يظهر مع مربع الرسالة (مثلا رمز التوقف أو رمز علامة التعجب أو رمز علامة الاستفهام)

title : أدخل النص لعرضه في شريط عنوان مربع الرسائل (مثلا التحقق من صحة العمل)

مثال

يشرح مثال شكل ٢٩-٧ كيفيه إظهار مربع رسالة نصها "تحذير: سيتم خصم كميات من المخزن" ومع ظهور الرسالة تسمع رسالة تنبيه وسيظهر في المربع رمز علامة ! كما يظهر أعلى الرسالة عنوان "رسالة تحذير".



شكل٢٩-٧ الإجراء MsgBox

الإجراء : SetWarnings

معناه : تشغيل أو إيقاف رسائل التحذير

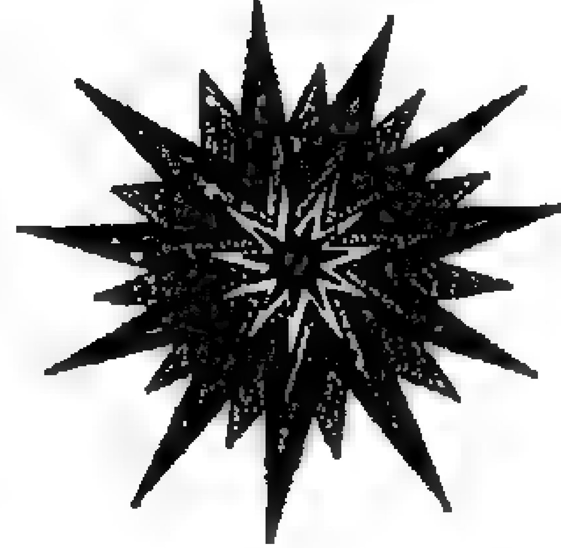
الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل أو إغلاق كل رسائل التحذير التى تصدر من النظام كما يمنع التنبيهات من إيقاف الماكرو على الرغم من ظهور رسائل الإعلام بالخطأ ومربعات الحوار التى تتطلب دائماً تدخل المستخدم ولذلك فله نفس تأثير الضغط على مفتاح OK في الرسائل.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Setwarnings warninion

وسائط الإجراء :

warninion : إذا اخترت "نعم" فسيتم تشغيل رسائل التحذير وإذا اخترت "لا" فتعنى إغلاقها.





تحتاج لكتابة تعبيرات مع النماذج والتقارير ووحدات الماكرو لتطوير نظم قوية لإدارة قواعد البيانات ، وتحتاجها أكثر عندما تلجأ لكتابة برامج بلغة Access basic. والتعبيرات المقصودة هنا هي عبارة عن مزيج من الرموز والمعرفات وعوامل التشغيل والقيم التى يصدر عنها نتيجة . ولذلك فسوف نتعرض في هذا الفصل لشرح عوامل التشغيل والمعرفات التي تستخدمها عند كتابة تعبير قبل أن نشرح التعبيرات.

بانتهاء هذا الفصل ستعرف:

- المعاملات الحسابية والمنطقية
- معاملات الإسناد والمقارنة ومعاملات أخرى مزج العبارات والمعاملات والتعريفية
- مم يتكون التعبير وكيف تنشئه
- إنشاء تعبيرات للقيم التلقائية وتصحيح البيانات ولتأسيس قواعد التحقق من الصحة
- استخدام التعبيرات لإجراء عمليات حسابية وإنشاء معايير استعلام
- استخدام التعبيرات لإنشاء عناصر تحكم مسحوبة

يهدف هذا الفصل إلى شرح التعبيرات أو Expressions . ماهيتها ، وكيفية إنشائها ، واستخدام عوامل التشغيل والمعرفات والقيم والدوال فيها مع إعطاء الأمثلة المناسبة. ولأننا شرحنا الدوال من قبل ، فإننا سنبدأ بشرح العناصر التي يمكن أن يتكون منها التعبير والتي لم نشرحها في الفصول السابقة وهي عوامل التشغيل (Operators) والمعرفات (Identifiers).

عوامل التشغيل Operators

نود الإشارة إلى أن كلمة "عوامل التشغيل" تقابل كلمة Operators الإنجليزية ، وهي كلمة معروفة ومشهورة في جميع لغات البرمجة ولغات قواعد البيانات ، وفي هذا الكتاب سنختصر ترجمة الشركة المنتجة لـ Access لكلمة Operators من "عوامل التشغيل" إلى "المعاملات". ولذلك فسوف تجد في هذا الكتاب كلمة "معاملات" أو كلمة "عوامل التشغيل" وكلتاهما بمعنى Operators.

تستخدم عوامل التشغيل داخل التعبيرات للحصول على برامج قوية . تستخدم Access ٦ مجموعات من عوامل التشغيل ، بعضها موجود في لغات البرمجة الأخرى بما فيها لغة Xbase وبعضها خاص بـ Access وبعضها يستخدم مع قواعد البيانات العلائقية فقط..

ويمكن تقسيم المعاملات أو عوامل التشغيل إلى المجموعات التالية:

- المعاملات الحسابية (Arithmetic Operators) تقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة
- المعاملات المنطقية (Logical Operators) تتعامل مع القيم التي يمكن أن تكون صحيحة أو خطأ

- معاملات الإسناد والمقارنة (Assignment andComparison Operators) : تخصص القيم وتقارن بينها
- معاملات مزج العبارات (Concatenation Operators): تمزج عبارات حرفية
- المعاملات التعريفية (Identifier Operators): تخلق أسماء واضحة لكائنات قاعدة البيانات ، لتتمكن من استخدام نفس اسم الحقل في أكثر من جدول داخل قاعدة البيانات
- معاملات أخرى : لتسهيل إنشاء التعبيرات لاختيار سجلات تندرج تحت شروط معينة

وفيما يلى نوضح أهم المعاملات التي تستخدمها Access

معاملات حسابية Arithmetic Operators

تقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة ولذلك فهى تعمل فقط مع البيانات الرقمية ، ويوضح الجدول التالى المعاملات الحسابية التى يمكن استخدامها داخل التعبير ، وهى مثل المعاملات التى تستخدمها لغة BASIC أو Qbasic

المعامل	وظيفته	مثال
+	جمع قيمتين	٢+٥
–	طرح قيمة من أخرى	Date() - 10
*	ضرب قيمتين	[Unit Price] * 1.25
/	قسمة قيمة على أخرى	Qty / 2.5
\	قسمة رقم صحيح على آخر	[Units] \ 6

المعامل	وظيفته	مثال
Mod	تعيد باقي القسمة إذا كانت القسمة لها باق	[Units] Mod 6
^	رفع قيمة إلى القوة	[Value] ^ [Exponent]

ونوضح فيما يلى بعض الملاحظات على المعاملات الثلاثة الأخيرة:

- المعامل \ : عند استخدام هذا المعامل يتم تقريب الرقم العشري إلى أقرب رقم صحيح ، ويتم إهمال الكسر العشري إذا وجد في خارج القسمة
- المعامل Mod : يعيد باقى القسمة إذا كانت القسمة لها باق ، فمثلا المثال 23 Mod 5 يعيد القيمة ٣ ، لأن ٢٣ تقسيم ٥ تساوى ٤ والباقي ٣
- المعامل ^ : معناه رفع أول قيمة إلى القوة المذكورة في القيمة الثانية ، فمثلا 2 ^ 4 معناها رفع القيمة ٢ إلى القوة الرابعة أى ٢*٢*٢*٢ ويكون الناتج ١٦

معاملات الإسناد والمقارنة :

(Assignment and Comparison Operators)

معامل الإسناد الوحيد في هذه المجموعة هو علامة = وهى ليست من المعاملات الحسابية كما رأيت في الجدول السابق ، وذلك لأنها تستخدم في Access في حالتين. الحالة الأولى: حالة المقارنة لمعرفة هل القيمة الأولى تساوى القيمة الثانية أم لا ، والحالة الثانية: حالة الإسناد أو التخصيص حيث يتم تخصيص القيمة الأولى إلي كائن أو إلي ثابت أو إلي متغير.

بقية المعاملات في هذه المجموعة والتى يوضحها الجدول التالي تستخدم لمقارنة قيمتين ومعرفة هل إحداهما تساوى الأخرى أو أكبر منها أو أصغر منها أو لا تساويها ...الخ. وتكون نتيجة المقارنة دائما قيمة منطقة صواب (True) أو خطأ (False).

يوضح الجدول التالي معاملات المقارنة

المعامل	معناه	مثال	النتيجة
=	يساوى	2 = 4	خطأ
<	أقل من	5 < 7	صواب
>	أكبر من	5 > 7	خطأ
<=	أقل من أو يساوي	100 <= 100	صواب
>=	أكبر من أو يساوى	567 >= 123	صواب
<>	لا يساوي	345 <> 456	صواب

معاملات منطقية:(logical Operators)

تستخدم المعاملات المنطقية لربط تعبيرين أو أكثر من تعبيرات المقارنة ، بشرط أن تكون نتيجة التعبيرات هي صواب أو خطأ .

يوضح الجدول التالي معاملات المقارنة

المعامل	وظيفته	الشرح
AND	يبحث عن تعبيرين بحيث ينطبق عليهما نفس الشرط	إذا انطبق الشرط على الأول والثاني تكون النتيجة صواب وإذا انطبق على أحدهما تكون النتيجة خطأ
OR	يبحث عن تعبيرين بحيث ينطبق عليهما أحد الشرطين	إذا انطبق الشرط على أحد التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا لم ينطبق على أي منهما تكون النتيجة خطأ

المعامل	وظيفته	الشرح
NOT	يبحث تعبيرين لا ينطبق عليهما أحد الشرطين	إذا لم يتحقق الشرط على كلا التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا تحقق على أحدهما أو كليهما تكون النتيجة خطأ
XOR	يبحث عن تعبيرين أحدهما فقط صحيح	إذا انطبق الشرط على أحد التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا كان كلاهما صحيحا تكون النتيجة خطأ

معاملات مزج العبارات (Concatenation Operators)

تستخدم علامة & لربط العبارات الحرفية ، وهي تربط تعبيرين حرفيين وتجعلهما عبارة حرفية واحدة كما يمكنك أيضا استخدام الرمز + لمزج العبارات الحرفية. انظر المثال الموجود بشكل ١–٨

```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_GotFocus ()

Dim First_Value  As String
Dim Second_Value  As String
Dim Result_Value  As String

First_Value$ = "CompuSince "
Second_Value$ = "Company"
Result_Value$ = First_Value$ & Second_Value$


End Sub
```

شكل ١–٨ استخدام المعامل & لمزج العبارات الحرفية

وعند تنفيذ هذا الإجراء ستحصل على النتيجة التالية:

CompuSince Company

كما يمكنك استخدام الرمز (+) بدلاً من الرمـز (&) للحصـول علـى نفـس النتيجة السابقة (انظر شكل ٢-٨) :

```
Sub ExampleBtn_GotFocus ()

Dim First_Value  As String
Dim Second_Value  As String
Dim Result_Value  As String

First_Value$ = "CompuSince "
Second_Value$ = "Company"
Result_Value$ = First_Value$ + Second_Value$


End Sub
```

شكل٢-٨ استخدام المعامل + لمزج العبارات الحرفية

المعاملات التعريفية (Identifier Operators)

المعاملات التعريفية خاصة بقـاعدة البيانـات Access فقـط ، أى أنهـا غـير موجودة في لغات البرمجة الأخرى . وهـما معاملان فقط . الأول علامـة التعجـب " ! "، والثاني هو النقطة " . " ويستخدم المعاملان في قاعدة البيانات للإشارة إلى العنصر التالى مباشرة. وفيما يلى نوضح أمثلة توضح كيفية استخدام كل منهما

عامل التشغيل "!"

يشير عامل التشغيل "!" إلى أن ما يلي هو عنصر معرف مـن قبـل المسـتخدم (أحد عناصر مجموعة). على سبيل المثـال، اسـتخدم عـامل التشـغيل "!" للإشـارة إلى نموذج مفتوح أو تقرير مفتوح أو عنصر تحكـم في نمـوذج أو تقريـر مفتـوح. ويتضـح ذلك من الجدول التالي:

المُعرف	يشير إلى
Forms![Orders]	نموذج Orders المفتوح
Reports![Invoice]	التقرير Invoice المفتوح
Forms![Orders]![OrderID]	عنصر التحكم OrderID في النموذج المفتوح Orders

انظر المثال التالي:

Students.Address

في هذا المثال يشير المعرف إلى حقل Address الموجود في جدول Students

إذا كنت تشير إلى عنصر تحكم في النموذج أو التقرير الحالي، فليس من الضروري تحديد معرف النموذج أو التقرير. فمثلا للإشارة إلي حقل Address في جدول Students المفتوح ليس من الضرورى أن يسبق اسم الجدول اسم الحقل.

عامل التشغيل "."

يشير عامل التشغيل "." (النقطة) إلي أن ما يلي هو عنصر مُعَّرف من قبل Access. على سبيل المثال ، استخدم عامل التشغيل "." (النقطة) للإشارة إلى خاصية في نموذج أو تقرير أو عنصر تحكم. من الأفضل دائماً أن تشير إلى كائن أو إلى خاصية باستخدام المعرف الكامل، وفي بعض الأحيان يكون المعرف الكامل مطلوباً. مثلاً، للإشارة إلى عنصر تحكم في نموذج أو تقرير ليس هو النموذج أو التقرير الحالي ، فمن الضروري أن تكتب المعرف كاملاً انظر المثال التالى:

في هذا المثال TextBox1 عنصر تحكم ، أما FontSize فهو خاصية



يمكنك أيضا استخدام عامل التشغيل "." (النقطة) للإشارة إلى قيمة حقـل في عبارة SQL، أو في أسلوب من أسـاليب برنـامج Access Basic ، أو في مجموعة. على سبيل المثال، فإن التعبير Forms![Orders].Controls يشير إلى مجموعـة Controls في نمـوذج Orders. وعمومـاً ، لسـت بحاجــة إلى الإشارة إلى مجموعة Controls على حدة حيث أنها هي المجموعة الافتراضية للنماذج والتقارير.

معاملات أخرى

المعاملات الباقية تنتمي إلى معاملات المقارنـة ، وعـادة تعيـد هـذه المعـاملات القيمة True بمعنى صح أو False بمعنى خطأ . بناء على القيمة الموجـودة في الحقـل وما إذا كانت تتفق مع شرط المعامل أم لا. وتستخدم هذه المعاملات في الاستعلامات أو تصحيـح البيانـات لتحديـد سـجلات معينـة ، فـإذا كــانت النتيجــة True فـان السجلات تدخل في الاستعلام . يوضح الجدول التالى هذه المعاملات

المعامل	وظيفته	مثال
Like	يحدد هل تبدأ عبارة حرفية بحرف معين أو أكثر (عادة يستخدم معها الرمزان الشاملان * و ?)	Like "حسن" Like "مح*"
In	يحدد هل عبارة حرفية موجودة في قائمة عبارات حرفية أم لا	In ("القاهرة" , "طنطا")
Between	يحدد هل قيمة رقمية موجودة ضمن نطاق معين	Between 5 and 8
Is	يحدد هل القيمة موجودة أم لا	Is Null Is Not Null

ملاحظات على الأمثلة السابقة :

- يستخدم الرمزان الشاملان بنفس المفهوم الذي تستخدمه في DOS حيث أن الرمز * يعبر عن غياب مجموعة حروف ، بينما يعبر الرمز ? عن غياب حرف واحد. ويستخدمان مع المعاملات الثلاثة: Like و In و Between
- المثال: "حسن" Like يعتبر صحيحا إذا وجدت Access كلمة "حسنين" أو "حسنية" ، وأيضا المثال: "مح*" Like يعتبر صحيحا إذا وجدت قاعدة البيانات كلمة "محمد" أو "محسن" أو "محروس"

أولويات تنفيذ المعاملات

إذا اشتمل التعبير على أكثر من نوع من المعاملات السابقة فان تنفيذ هذه المعاملات يتم طبقاً لأولويات محددة والجدول التالى يوضح ترتيب تنفيذ هذه الأولويات ، فمثلا الترتيب رقم ١ في الجدول يسبق الترتيب رقم ٢ في التنفيذ ...وهكذا بمعنى أن عمليات فك الأقواس تأتى قبل عمليات الأس يليها عملية الإشارة السالبة ثم عمليات الضرب والقسمة ...وهكذا.

المعامل	معناه	الترتيب
( )	الأقواس Parentheses	١
^	الأس Exponentation	٢
–	الإشارة السالبة Negation	٣
*, /	الضرب والقسمة Multiplication, division	٤
\	الناتج الصحيح من القسمة integer division	٥
mod	باقى القسمة Modulo arithmetic	٦

الترتيب	معناه	المعامل
٧	الجمع والطرح Addition, Subtraction	+ , -
٨	معاملات مقارنة Comparison operators	=, <, >, <>, <=, >=
٩	معاملات منطقية Logical negation	NOT
١٠	معاملات منطقية	And
١١	معاملات منطقية	OR
١٢	معاملات منطقية	XOR
١٣	معاملات منطقية	EqV

أمثلة

مثال ١ :

4 + 3 * 2

يتم تنفيذها طبقا للترتيب التالى:

- يتم حساب عملية الضرب أولاً (الضرب يسبق الجمع) 2 * 3 = 6
- يتم حساب عملية الجمع ثانيا 6 + 4 = 10

مثال ٢:

(4+3) * 2

يتم تنفيذها طبقا للترتيب التالى:

- يتم حساب ما بين القوسين أولاً (حيث أن الأقواس تسبق عملية الضرب) 3 + 4 = 7
- يتم حساب غملية الضرب ثانيا 2 * 7 = 14 ويكون الناتج هو 14.

التعبيرات Expressions

تعتبر التعبيرات جزءاً أساسياً من العمليات العديدة التي تجري في Access. والتعبير عبارة عن مزيج من الرموز والمعرفات وعوامل التشغيل والقيم التي يصدر عنها نتيجة. وتستخدم التعبيرات في أغراض كثيرة مثل تصحيح البيانات ومعايير البحث والاستفسارات وتخليق قيم تلقائية للحقول . على سبيل المثال، يمكنك استخدام التعبير التالي في عنصر تحكم في نموذج أو تقرير لعرض مجموع القيم في عنصري تحكم Freight (شحن) و OrderAmount (مبلغ الطلب):

= [Freight] + [OrderAmount]

يتشابه الشكل العام (Syntax) للتعبيرات في كل الحالات التى يستخدم فيها ، وسوف تجد في هذا الفصل بعض الأمثلة الشائعة للعمليات التي تستخدم التعبيرات. وفى الباب الثالث من الكتاب ستتعرف على المزيد من التعبيرات التى تستخدم مع النماذج والتقارير والوحدات النمطية.

إنشاء تعبير

عندما تقوم بإنشاء تعبير، فذلك يعني أنك تقوم بمزج المعرفات، والقيم، وعوامل التشغيل في وحدة واحدة يصدر عنها نتيجة. ومن الممكن أن تكون التعبيرات في بساطة التعبير الحسابي (١+١)، والذي ينتج عنه نتيجة رقمية وهي "٢"،كما يمكن أن تنجز التعبيرات عمليات مركبة على البيانات، مثل تعبير التحقق من الصحة التالي، والذي ينتج عنه خطأ إذا كانت قيمة الحقل Country (البلد)يساوي France (فرنسا) أو Italy (إيطاليا) أو Spain (أسبانيا)، وكان طول الحقل PostalCode (الرقم البريدي) لايساوى خمسة أحرف:

=[CountryIn("France","Italy","Spain")AndLen(([PostalCode])<>5)

يمكنك إنشاء تعبير باستخدام منشئ التعبيرات، أو إنشاؤه بنفسك بضم عناصر التعبير لتنفيذ ما تريد

إنشاء تعبير باستخدام منشئ التعبيرات

منشئ التعبير أداة في Access يمكن استخدامها لإنشاء تعبير وكتابته نيابة عنك ، ويتضمن منشئ التعبير معظم التعبيرات الشائعة التى يمكنك الاختيار من بينها. يمكنك تشغيل منشئ التعبير بمجرد النقر فوق زر "إنشاء" بالمكان الذى ترغب إنشاء تعبير فيه ، والمواقع التي يكنك أن تكتب فيها تعبيرات هي نفس المواقع التي يمكنك فيها تشغيل منشئ التعبير وهي:

- مربع الخصائص في طريقة عرض تصميم الجدول
- صفي "حقل" و "معايير" في طريقة عرض "تصميم الاستعلام"
- في نافذة الماكرو ، أو في نافذة الوحدة النمطية.

لتشغيل "منشئ التعبيرات "في حقل أو في خلية معايير في نافذة "استعلام" أو في عمود الشرط في نافذة "ماكرو" أو في نافذة "وحدة النمطية"، اتبع إحدى طريقتين.

الطريقة الأولي

بأتباع الخطوات التالية:

١. انقر حيث تريد إدخال التعبير بواسطة استخدام الزر الأيمن للماوس. تظهر قائمة مختصرة

٢. من القائمة المختصرة، انقر فوق "إنشاء". يظهر مربع منشئ التعبير

الطريقة الثانية

بأتباع الخطوات التالية:

١. انقل المؤشر إلى مربع الخصائص أو مربع الوسائط أو خلية الاستعلام أو عمود الشرط الذي تريد كتابة التعبير عنده

٢. من شريط الأدوات انقر زر "إنشاء"

إذا كان مربع الخصائص أو مربع الوسائط أو خلية الاستعلام أو عمود الشرط الذي تبدأ تشغيل "منشئ التعبيرات" عنده يتضمن قيمة مسبقاً،سيتم نسخ تلك القيمة تلقائياً إلى مربع "التعبير". أما إذا أردت نسخ نص من إطار "الوحدة النمطية" في "منشئ التعبير"، فحدد النص الذي تريد نسخه قبل بدء تشغيل "منشئ التعبيرات".

استخدام منشئ التعبير لتحديد معايير الاستعلام

فيما يلي نوضح بالتفصيل كيفية استخدام منشئ التعبير لإضافة معايير في طريقة عرض "تصميم الاستعلام"، وبنفس الطريقة يمكنك استخدام منشئ التعبير في مربع الخصائص في طريقة عرض تصميم الجدول أو في نافذة الماكرو أو الوحدة النمطية

١. من نافذة قاعدة البيانات تأكد أن الاستعلامات هى الكائن النشط ، فان لم يكن انقر الكائن [استعلام]

٢. من قائمة الاستعلامات اختر الاستعلام المطلوب ثم انقر زر "تصميم". تظهر نافذة الاستعلام في طريقة "عرض التصميم" (انظر شكل ٣-٨)



سكل ٣-٨ نافذة الاستعلام في طريقة "عرض التصميم

٣. من أول صف في مربع الاستعلام اختر الحقل الذي تريد إنشاء معيار استعلام له يتسبب في تحديد السجلات التي ينطبق عليها فقط

٤. انقر الصف الذى تريد كتابة التعبير عنده للحقل المختار ، لنقل نقطة الإدراج إليه

٥. من شريط الأدوات انقر زر "إنشاء" . يظهر مربع منشئ التعبير (انظر شكل ٤-٨)

٦. بفرض أننا نريد أسماء المدن التي تبدأ بحرف م أو بحرف د فقط مهما كان عدد حروفها بصرف النظر عن بقية حروف الاسم فان التعبير المناسب في هذه الحالة هو

Like م* or Like د*

٧. بإمكانك كتابة التعبير في مربع كتابة التعبير أو الاستعانة بعوامل التشغيل لتسهيل كتابة التعبير كما يلي:

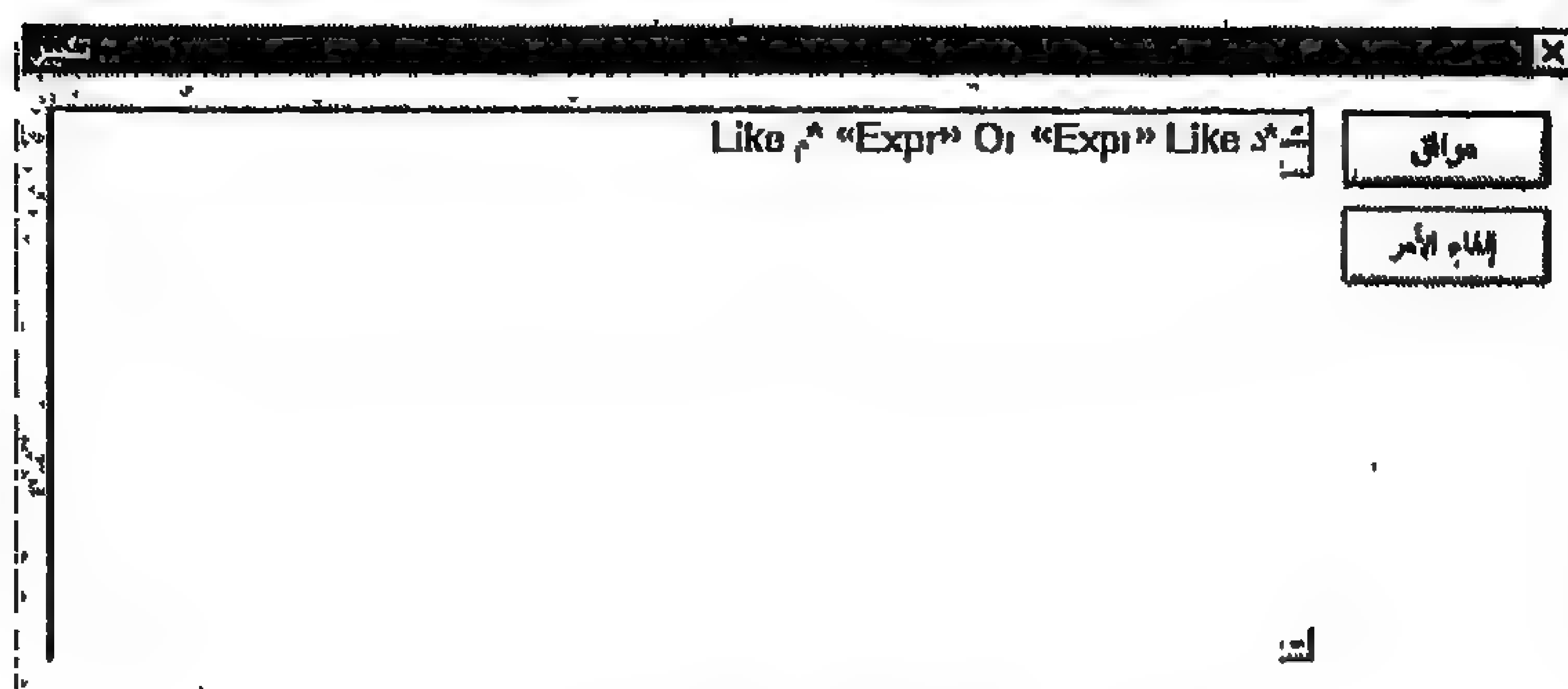
- من عوامل التشغيل المعروضة أسفل مربع كتابة التعبير انقر عامل التشغيل Like . تتولى Access كتابة الكلمة في مربع كتابة التعبير.
- اكتب: م ثم *
- انقر Or ثم انقر Like ثم اكتب: *د

شكل ٤-٨ كتابة التعبير باستخدام منشئ التعبير

٨. انقر "موافق" . يغلق مربع منشئ التعبير وترجع إلى نافذة الاستعلام في عرض "التصميم" . ستلاحظ أن التعبير يظهر في الحقل الذي وضعت فيه المؤشر قبل فتح مربع منشئ التعبير (انظر شكل ٥-٨)

شكل ٥-٨ التعبير داخل شبكة تصميم الاستعلام

٩. اضغط مفتاح Shift+F2 لفتح مربع "تكبير" ومشاهدة التعبير بالكامل كما هو واضح من شكل ٦-٨



شكل ٦-٨ إظهار التعبير الطويل في مربع "تكبير

١٠. من شريط الأدوات انقر زر "تشغيل" لاختبار صحة التعبير . تظهر نتيجة الاستعلام داخل جدول في طريقة "عرض صفحة البيانات"

١١. انقر زر "طريقة عرض التصميم" للعودة إلى الاستعلام في "طريقة عرض التصميم"

١٢. احذف التعبير واكتب تعبيرات أخرى مناسبة وعندما تنتهي احفظ الاستعلام بعد تسميته باسم مناسب.

إنشاء تعبير دون استخدام منشئ التعبيرات

يمكنك إنشاء التعبيرات بضم المعرفات، وعوامل التشغيل، والقيم لإصدار النتيجة التي تريدها. على سبيل المثال، يزيد التعبير التالي القيمة المعروضة في عنصر التحكم Freight (شحن) في نموذج Orders (طلبيات) بنسبة ١٠٪:

في هذا التعبير:

- يعتبر Forms![Orders]![Freight] معرفاً يشير إلى قيمة عنصر التحكم Freight في نموذج Orders.
- * هي عامل تشغيل عملية الضرب.
- 1.1 هي القيمة التي سيضربها Access في قيمة عنصر التحكم Freight.

يمكنك ضم المعرفات وعوامل التشغيل والقيم بعدة طرق، وذلك حسب النتيجة التي تريدها ويمكنك استخدام التعبيرات في ضم سلاسل النصوص، وجمع وضرب القيم الرقمية، واستدعاء الدالات، والإشارة إلى كائنات وقيمها، وأداء عمليات أخرى عديدة.

فيما يلى نوضح كيفية كتابة أسماء الكائنات وقيم التاريخ/الوقت وكذلك القيم الرقمية والنصية فى التعبيرات

إدخال أسماء الكائنات

تشير الأقواس ([ ]) حول حقل أو عنصر تحكم أو خاصية في معرف إلى أن هذا الكائن هو اسم جدول أو استعلام أو نموذج أو تقرير أو حقل أو عنصر تحكم.

عند كتابة اسم كائن في معرف، قم بإحاطة الاسم بقوسين مربعين إذا كان يتضمن مسافة أو حرف خاص مثل (التخطيط أسفل السطر). أما إذا لم يكن يحتوي اسم الكائن مسافة أو حرف خاص، فيمكنك كتابة الاسم دون الأقواس المربعة. وسوف يدرج Access هذه الأقواس تلقائيًا (إلا في حالتين مذكورتين لاحقاً).

على سبيل المثال، يمكنك كتابة التعبير التالي كإعداد خاصية "مصدر عنصر التحكم"، لإجراء حساب مجموع القيم في حقلي Freight وOrderAmount:

```
= Freight + OrderAmount
```

فيعرض Access التعبير كما يلي:

= [Freight]+[OrderAmount]

لا يدرج Access الأقواس حول اسم تلقائياً في إعداد خاصية "قاعدة التحقق من الصحة" أو في خلية معايير في شبكة تصميم استعلام، فإذا كنت تقوم بإدخال اسم كائن، تأكد من كتابة القوسين حوله، وإلا فقد يفترض Access أنك تدخل نصًا وربما يدرج علامتي اقتباس حوله.

إدخال قيم التاريخ/الوقت

تشير إشارة الرقم (#) حول عنصر في تعبير إلى أن هذا العنصر عبارة عن قيمة تاريخ/وقت، ويقيّم Access أية قيم تحيطها إشارة الرقم (#) على أنها قيم تاريخ/وقت ويسمح لك بكتابة القيمة بأي تنسيق شائع للتاريخ أو الوقت.

ليس من الضروري كتابة العلامة (#) حول قيمة تاريخ/وقت في تعبير تحقق من الصحة، أو تعبير معايير لحقل تكون بياناته من نوع "تاريخ/وقت". ويمكنك كتابة القيمة بأي تنسيق من تنسيقات التاريخ أو الوقت ويدرج Access تلقائياً إشارتي الرقم (#) حول القيمة.

يعرض Access القيمة طبقا لإعداد مربع الحوار "خصائص الإعدادات الإقليمية" في "لوحة التحكم في Windows"، ويمكنك تغيير تنسيق إخراج التاريخ باستخدام خاصية "تنسيق".

إدخال القيم الرقمية

تكتب كأرقام عادية وقد تشتمل على العلامة العشرية أو علامة الناقص التي تسبق الأرقام السالبة. تعتبر القيم ٢٤٠٥٣٣٠ و ١٥٠٠,٥٠ و ١٠٠- قيما رقمية .

إدخال نص

تشير علامتي الاقتباس (" ") حول عنصر في تعبير إلى أن هذا العنصر عبارة عن نص.

يجب إحاطة النص بعلامتي اقتباس عند كتابته في تعبير تحقق من الصحة أو تعبير معايير، إذا كان يتضمن مسافات أو علامات ترقيم، أما إذا لم يكن يتضمن مسافة أو علامة ترقيم، فيمكنك كتابته بدون علامات الاقتباس وسيدرج Access علامات الاقتباس تلقائياً. على سبيل المثال، إذا كتبت التعبير التالي:

القاهرة

سوف يعرض Access التعبير كما يلي:

"القاهرة"

يمكن لأسماء الحقول وعناصر التحكم والكائنات في Access أن تحتوي على أي مزيج من الأحرف الأبجدية والأرقام والمسافات والأحرف الخاصة، ماعدا النقطة (.) وعلامة التعجب (!) وعلامة التشكيل(`) والأقواس ([ ])، وذلك لأن لهذه الرموز دلالات خاصة في التعبيرات كما رأيت في هذا الفصل. وألا تبدأ بمسافات أولية.

بالرغم من أنه بإمكانك تضمين مسافات في أسماء الحقول وعناصر التحكم والكائنات، إلا أننا ننصح بكتابة أسماء الحقول وعناصر التحكم بدون مسافات، ذلك لأن وجود مثل هذه المسافات في الأسماء قد ينجم عنه تعارضات في التسميات في Access Basic في بعض الحالات.

أمثلة للتعبيرات

يمكنك استخدام التعبيرات في العديد من عمليات Access، بما في ذلك إنشاء عناصر تحكم محسوبة، ومعايير استعلامات وعوامل تصفية، وقيم افتراضية، وقواعد تحقق من الصحة، وشروط ماكرو.وعادةً ما تكون أسهل طريقة هي العثور على مثال لتعبير يشابه التعبير الذي ترغب بإنشائه، ثم تعديله لينفذ ما تريد. ونوضح فيما يلي أمثلة لأهم العمليات التي تستخدم التعبيرات

تعبيرات لتعيين قيمة افتراضية لحقل

تلجأ لتعيين قيمة افتراضية لحقل لزيادة معدل إدخال السجلات الجديدة ، ويتطلب تعيين قيمة افتراضية لحقل استخدام عامل التشغيل يساوي (=) . عندما تدخل قيمة افتراضية في جزء الخصائص لجدول في عرض تصميم الجدول ، يمكن إدخال القيمة بدون علامتي التنصيص (" ") ، وتتولى Access كتابة العلامتين بدلا منك ، ومع ذلك إذا كتبتهما فالأمر صحيح ، ولكنك تحب دائما أن توفر وقت وجهد الكتابة. فمثلا لإدخال قيمة افتراضية في حقل "المدينة" يمكن كتابة اسم المدينة هكذا: "*طنطا*" أو هكذا: *طنطا*. لأن الحقل معرف من البداية على أنه حقل حرفي

تعبيرات لتأسيس قاعدة تحقق من صحة الحقل

من الأمور الشائعة استخدام تعبيرات لتأسيس قاعدة التحقق من صحة البيانات قبل إدخالها إلى الجداول ، والمثال التالي يستخدم الدالة In( ) داخل تعبير للتحقق من أن البيانات الداخلة إلى حقل المدينة يجب أن تكون: القاهرة أو الإسكندرية أو طنطا أو أسيوط فقط

In ("القاهرة" , "الإسكندرية" , "طنطا" , "أسيوط")

أمثلة لقواعد التحقق من صحة حقل

قاعدة التحقق من الصحة	معناها
صفر <>	أدخل قيمة غير صفرية
صفر أو ١٠٠	قيمة يجب أن تكون إما صفر أو ١٠٠
Like "K???"	القيمة يجب أن تتكون من أربعة أحرف مبتدئة بالحرف K
># ٩٥\١\١١#	أدخل تاريخاً قبل ١٩٩٥.
And <=#1\1\95##٩٤\١\١١# >=	التاريخ يجب أن يكون في ١٩٩٤

تعبيرات لتحديد معايير للاستعلام

يوضح الجدول التالي أمثلة لتعبيرات تستخدم لتحديد معايير للاستعلام يمكن الاسترشاد بها عند إعداد تطبيقاتك

التعبير	الشرح
like "[س - ي]"	الأسماء التي تبدأ بحروف من س إلي ي
Like م* or Like د*	الأسماء التي تبدأ بحرف م أو بحرف د فقط بصرف النظر عن بقية حروف الاسم
Like " * حسن*"	الأسماء التي من ضمنها حسن مثل حسنين أو محسن أو محسنة أو حسنية

تعبيرات لإنشاء عناصر تحكم محسوبة

يمكن استخدام التعبيرات لإنشاء حقول محسوبة في جدول الاستعلامات ، والحقول المحسوبة هى حقول تنشأ نتيجة لعمليات حسابية على حقول موجودة

بالجدول. يوضح الجدول التالي أمثلة لبعض التعبيرات التي يمكن استخدامها لإنشاء حقول أو عناصر تحكم محسوبة.

الحقل	التعبير	القيم المحسوبة
المجموع	=[المبلغ]+[الشحن]	يجمع محتويات حقل "الشحن" + محتويات حقل "المبلغ" وكلاهما حقل رقمي
نسبة الشحن	= [المبلغ] / [الشحن] *١٠٠	نسبة مصاريف الشحن إلى مبلغ الطلب
ضريبة المبيعات	=[المبلغ]*.10	١٠٪ من مبلغ الطلب كضريبة مبيعات
سعر الوحدة	=[الإجمالي] /[عدد الوحدات]	ناتج قسمة عنصري التحكم الإجمالي وعنصر التحكم عدد الوحدات

أمثلة على استخدام قيم نصية في تعبيرات عناصر تحكم محسوبة

يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة

التعبير	الوصف
="N/A"	يعرض N/A.
=[FirstName] & " " &= [LastName]	يعرض قيم عنصر التحكم First LastName.Name يفصلهما مسافة

التعبير	الوصف
= (Left([ProductName], 1)	يستخدم الدالة Left لعرض الحرف الأول من قيمة عنصر التحكمProduct Name
= (Right([AssetCode], 2)	يعرض الدالة Right لعرض آخر حرفين من قيمة عنصر التحكم AssetCode
= Trim([Address])	يستخدم دالة Trim لعرض قيمة عنصر التحكم Address، ولحذف أية مسافات بادئة أو لاحقة.

في عنصر التحكم المحسوب، ضع عامل التشغيل = قبل كل تعبير.
عندما تعيّن خاصية "الاسم" لعنصر تحكم محسوب، تأكد أنك تستخدم اسماً منفرداً. لا تستخدم اسم أحد عناصر التحكم الذي سبق أن استخدمته في التعبير.

عندما تستخدم عامل تشغيل حسابي (+، −،* ، /) في تعبير وتكون قيمة أحد عناصر التحكم في التعبير خالية، فإن نتيجة التعبير كله ستكون خالية. إذا كانت بعض السجلات في أحد عناصر التحكم التي تستخدمها في التعبير تتضمن قيمة خالية، يمكنك تحويل هذه القيمة الخالية إلى صفر باستخدام دالة NZ؛ مثل: =Nz([Subtotal])+Nz([Freight])

أمثلة لعناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير

يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في نماذج.

إذا استخدمت هذا التعبير	يعرض Access
= Forms![Orders]![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في نموذج Orders.
=Forms![Orders]![OrdersSubform]![OrderSubtotal]	قيمة عنصر التحكم OrderSubtotal في النموذج الفرعىOrdersSubForm في نموذج Orders.
=Forms![Orders]![OrdersSubform]![Price]*1.06	يضيف نسبة ٦٪ إلى قيمة عنصر التحكم ptice فى PriceOrders SubForm في نموذج Orders.
= Parent![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في النموذج الرئيسي أو النموذج الفرعي من النموذج الفرعي الحالي.

يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في التقارير.

إذا استخدمت هذا التعبير	يعرض Access
= Reports![Invoice]![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في تقريرInvoice.

إذا استخدمت هذا التعبير	يعرض Access
=Reports![Summary]![SummarySubreport]![SalesTotal]	قيمة عنصر التحكم SalesTotal في Summary Subreport في تقرير Summary.
= Parent![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في التقرير الرئيسي أو التقرير الفرعي من التقرير الفرعي الحالي.

أمثلة على استخدام دالات التاريخ في تعبيرات عنصر تحكم محسوب

يسرد الجدول التالي أمثلة على استخدام دالات التاريخ في التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير.

التعبير .	الوصف
= Date()	يستخدم دالة Date لعرض التاريخ الحالي في شكل mm-dd-yy
التعبير	الوصف
= DatePart("yyyy", [OrderDate])	يستخدم دالة DatePart لعرض الأرقام الأربعة للسنة كقيمة لعنصر التحكم OrderDate.
=DateAdd("y", -10, [PromisedDate])	يستخدم دالة DateAdd لعرض تاريخ يسبق قيمة عنصر التحكم PromisedDate بعشرة أيام.

التعبير	الوصف
=DateDiff("d", [OrderDate],[ShippedDate])	يستخدم دالة DateDiff لعرض فرق عدد الأيام بين قيمة عنصر التحكم OrderDate وقيمة عنصر التحكم ShippedDate.

أمثلة على إرجاع قيمة واحدة من قيمتين في تعبيرات عناصر تحكم محسوبة

نورد فيما يلي أمثلة التعبيرات التي تعيد قيمة واحدة من قيمتين في تعبيرات يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير.

مثال ١

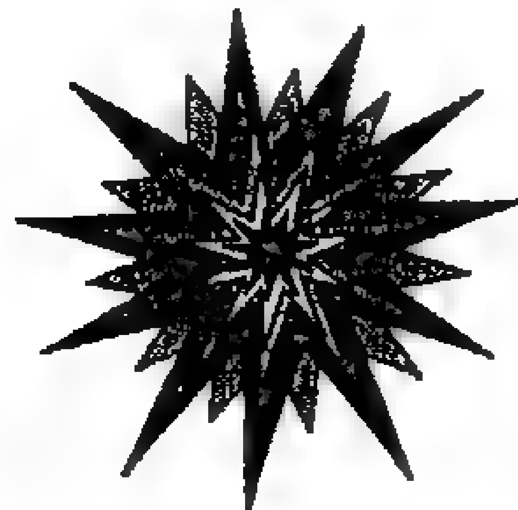
```
=IIf([Confirmed]="Yes","OrderConfirmed","OrderNot Confirmed")
```

يستخدم هذا المثال دالة IIF لعرض الرسالة "Order Confirmed" إذا كانت قيمة عنصر التحكم Confirmed هي Yes ؛ أو أنه يعرض الرسالة "Order Not Confirmed".

مثال ٢

```
=IIf (IsNull([Country]), " ", [Country])
```

يستخدم هذا المثال دالة IIF لعرض سلسلة فارغة إذا كانت قيمة عنصر التحكم Country خالية؛ أو أنه يعرض قيمة عنصر التحكم Country.



٩

أوامر أخري
Other Statements



لقد شرحنا الكثير من هذه الأوامر في الفصول المتقدمة ، وفي هذا الفصل نشرح بقية الأوامر التي تهمك وتساعدك في كتابة البرامج والتي لم نتناولها في الفصول السابقة

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- *الصور العامة للأوامر*
- *كيف ومتي تستخدم هذه الأوامر*
- *أمثلة توضيحية لهذه الأوامر*

سنشرح في هذا الفصل بقية الأوامر التي تهمك وتساعدك في كتابة البرامج والتي لـم نتناولها في الفصول السابقة ولهـذا فإننـا نرجـو أن تـولى هـذا الفصـل عنايـة خاصة حيث يمكن اعتباره مرجعا ترجع إليه من حين لآخـر كلمـا احتجـت للتعـرف على هذه الأوامر وكيفية كتابتها. ولأن الأمثلة الواردة في هذا الفصل تتعلـق بكتابـة التعليمات التى يتكون منها البرنامج ، فيجب كتابتها في نافذة البرمجة لخاصية معينة أو من خلال وحدة نمطية.

الأمر MsgBox

إن هذه العبارة تعمل بالضبط مثلما تعمل الدالة MsgBox() ، ولذلك فإننـا ننصح بمراجعة الدالة MsgBox()، في الفصل السادس.

الصورة العامة :

MsgBox "الرسالة" [, النوع] [, رسالة شريط العنوان]

واليك توضيح لمعاملات هذه العبارة

• "الرسالة" : هو تعبير سلسلة (سلسلة ثابتة محاطة بعلامة التنصيص ، فهى إما متغير سلسله أو قيمة تحكم النص) التى تريد عرضها في مربع الحوار. فإذا كانت السلســلة طويلة ، فإن مربع الحوار يتوسع لكى يسـتطيع عـرض السلسـلة بالكـامل ، كمـا قـد يقوم بتقسيم الرسالة على أكثر من سطر.

لا يمكن أن يكون طول الرسالة أكثر من ١٠٢٤ حرفاً

• "النوع": المذكور في صيغة تكويـن مربـع الحـوار MsgBox هـو قيمـة عدديـة أو تعبير يقوم بالتحكم في عدد الأزرار والرموز التى تظهر في مربع الحوار. هـذا المعـامل في العبارة اختياري

• "رسالة شريط العنوان": هي السلسلة التى تظهر في أعلى المربع في شريط العنوان (إذا لم تحدد العنوان ، فإن Access Basic يعرض الرسالة Microsoft Access). هذا المعامل في العبارة اختياري

تتكون القيمة التى تستخدمها من أجل "النوع" من عدد من الأشياء. تحتوي الجداول ١-٩ و٢-٩ و ٣-٩على القيم التى يمكن أن يتكون منها المتغير "النوع" الخاص بمربع الحوار للعبارة MsgBox.

الجدول ١-٩ : التحكم في الأزرار.

القيمة	التوضيح
0	يعرض الزر "موافق"OK في المربع.
1	يعرض الزر "موافق" OK والزر "إلغاء" Cancel في المربع.
2	يعرض الأزرار "إحباط" Abort و "إعادة" Retry و "تجاهل" Ignore في المربع.
3	يعرض الأزرار "نعم" Yes و "لا" No و "إلغاء الأمر"Cancel في المربع.
4	يعرض الزرين "نعم" Yes و "لا" No في المربع.
5	يعرض الزرين "إعادة" Retry و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.

الجدول ٢-٩ : التحكم في الرموز

القيمة	التوضيح
0	يعرض مربع الحوار بدون رمز.
16	يعرض رمز التوقف التحذيري في المربع STOP
32	يعرض رمز استفهام تحذيرى في المربع ?

تابع جدول ٢-٩ : التحكم في الرموز

القيمة	التوضيح
48	يعرض رمز رسالة تحذير في المربع
64	يعرض رمز رسالة معلومات

الجدول ٣-٩ : التحكم في الزر الافتراضى.

القيمة	التوضيح
0	الزر الأول هو الافتراضى.
256	الزر الثانى هو الافتراضى.
512	الزر الثالث هو الافتراضى.

يوضح الجدول ١-٩ مجموعة الأزرار التى يمكنك استخدامها على مربع الحوار. إذا لم تحدد قيمة "النوع" ، فإن Access Basic يستخدام القيمة 0. وسيحتوى مربع الحوار على زر واحد فقط هو "موافق" وذلك لأن قيمة "النوع" هى 0.. أما إذا كنت تريد نمطاً مختلفاً عن مجرد زر "موافق" ، استخدم القيم المختلفة المذكورة في الجدول ١-٩.

وإذا أردت أن يظهر رمز داخل مربع الحوار ، أضف قيمة أخرى من الجدول رقم ٢-٩ لقيمة "النوع" من الجدول ١-٩ . وبعبارة أخرى ، إذا كنت تريد أن يظهر الزران "موافق" و "إلغاء الأمر" (وقيمته 1) وتريد أن يظهر مصاحباً لهما رمز الاستفهام التحذيرى (وقيمته 32) ، فينبغى عليك تحديد 33 كنوع في "النوع" (تم جمع القيمتين معاً).

يحتوى مربع الحوار دائماً علي قيمة افتراضية للزر. ويبدو الزر من شكله الظاهرى كما لو أن شخصاً قام بضغطه. فإذا ضغط المستخدم مفتاح Enter دون اختيار زر آخر ، فإن Access Basic يعتبر أن اختيار المستخدم هو الزر الافتراضى. وبناء على ذلك ، إذا كنت تريد " أن يكون زر "إلغاء الأمر" هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الحوار، اجمع القيمة 512 للقيمة 33 لكى يصبح الإجمالي 545.

مثال :

MsgBox "هل الطابعة جاهزة؟", 291, "مربع استفسار"

عندما يصل Access Basic في البرنامج إلى هذه العبارة ، فإن البرنامج سينتظر أن يقوم المستخدم بالإجابة على سؤال العبارة MsgBox باختيار أحد أزرار مربع الحوار. حيث أن القيمة 291 تظهر مربع حوار يحتوى على الأزرار "نعم" و "لا" و "إلغاء الأمر" (القيمة 3) كما تعرض رمز الاستفهام (القيمة 32). وستختار الزر الثاني ليكون هو الزر الافتراضي (القيمة 256) .

إذا أردت تفادي عملية الجمع لقيم النوع يمكنك كتابة القيمة الدالة علي التحكم في الأزرار كل قيمة كما هي بشرط أن تكتب بينهم علامة + .

مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس علمه

MsgBox "هل الطابعة جاهزة؟", 3+32+256 , "مربع استفسار"

كما يمكنك زيادة في التسهيل وسرعة تذكر القيم أن تستخدم الثوابت للقيمة أو لمجموع القيم الخاصة بالنوع . ولاشك أن هذا سيساعدك علي عرض مربعات حوار الكثيرة الاستخدام والتي تستخدم نفس الأزرار والرسائل والرموز .

مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس عمله

```
Const dgdef = 291
MsgBox "هل الطابعة جاهزة؟" , dgdef , "مربع استفسار"
```

الأمر Beep

يستخدم أمر Beep لإصدار صوت صافرة من سماعة الكمبيوتر ، وغالبا ما يستخدم لتنبيه المستخدم إلى حدوث خطأ

الصورة العامة :

```
Beep
```

مثال :

المثال التالي يستخدم أمر Beep لإصدار صوت صافرة من سماعة الكمبيوتر إذا أدخل المستخدم رقما يقل عن ١ أو يزيد عن ٣

```
Do
        Answer = InputBox("أدخل رقما من ١ إلى ٣.")
        If Answer >= 1 And Answer <= 3 Then' إذا كانت المدخلات صحيحة.
Msg = "أدخلت رقما في المدي المسموح."
Exit Do                                ' Do...Loop اخرج من.
        Else
                Beep                   ' صفر إذا كانت القيمة خارج المدي المسموح.
        End If
Loop
MsgBox Msg                             ' اظهر النتيجة.
```

الأمر Call

يستخدم هذا الأمر لاستدعاء إجراء آخر للتنفيذ.

الصورة العامة :

Call اسم إجراء [(معاملات)]

حيث

اسم إجراء : اسم الإجراء أو الإجراء الفرعي المطلوب نقل التنفيذ إليه

معاملات: هي المتغيرات أو التعبيرات المطلوب تمريرها إلى الإجراء المطلوب استدعائه

مثال :

في هذا المثال يتم استدعاء الإجراء Message Beep للتنفيذ بواسطة أمر Call

```
Sub CallDemo()
	Call MessageBeep()
End Sub
```

الأمر ChDir

يستخدم أمر ChDir

يغير الدليل الافتراضي إلى دليل آخر علي نفس مشغل القرص

الصورة العامة :

ChDir المسار

مثال :

المثال التالي يغير الدليل الحالي إلى الدليل c: \access\shared علي المشغل c:

```
ChDir "c:\ access\shared"
```

الأمر Ch Drive

يستخدم هذا الأمر لتغيير مشغل القرص الحالي بمشغل قرص آخر .

الصورة العامة :

Ch Drive المشغل

مثال :

المثال التالي يظهر رسالة تطالب المستخدم بإدخال اسم مشغل القرص المطلوب الانتقال إليه ثم تنتقل إلى المشغل المطلوب.

```
NewDrive = InputBox("أدخل أسم المشغل المطلوب")
ChDrive NewDrive
```

الأمر Date

يستخدم هذا الأمر لضبط التاريخ الحالي

الصورة العامة :

Date[$] =تعبير

إذا استخدمت الصورة Date يجب كتابة التعبير بين علامتي # # هكذا: #17/04/97# ، و إذا استخدمت الصورة Date $ فيجب كتابة التعبير بين علامتي # # أو علامتي " " هكذا: #17/04/97# أو هكذا "17/04/97"

مثال :

المثال التالي يغير تاريخ اليوم بتاريخ آخر يدخله المستخدم ، وقد استخدمنا الدالة Date لإظهار تاريخ اليوم في مربع النص

```
Date = (InputBox ("أدخل تاريخ اليوم", "", Date)
```

الأمر Def type

يستخدم هذا الأمر في قسم الإعلانات لتعريف نوع البيانات لمتغير داخل إجراء أو دالة. ويمكن أن يكون نوع البيانات واحدا من الأنواع الآتية (راجع الفصل الثالث) :

integer -long - double - single - currency - string- variant

يمكن أن تأخذ الصورة العامة إحدى الصور التالية:

DefInt حرف/حروف

DefLng حرف/حروف

DefSng حرف/حروف

DefDbl حرف/حروف

DefCur حرف/حروف

DefStr حرف/حروف

DefVar حرف/حروف

مثال :

في هذا المثال يتم تحديد نوع المتغيرات التى تبدأ بالحروف **A-K** إلى النوع صحيح (**Integer**) ، أما المتغيرات التي تبدأ بالحروف **L-Z** فيجب أن تكون من نوع السلاسل (**string**).

```
DefInt A-K
DefStr L-Z
```

الأمر Deletet Control/ Delete Report Control

يستخدم الأمر **Deletet Control** لحذف كائن في نموذج ، بينما يستخدم الأمر **Delete Report Control** لحذف كائن في تقرير

الصورة العامة :

Delete Control اسم النموذج، اسم الكائن

Delete Report Control أسم التقرير، أسم الكائن

مثال :

في هذا المثال يتم حذف الكائن MyControl من النموذج Frm Application.

Delete Control FrmApplication, MyControl

الأمر DoCmd

يستخدم هذا الأمر لتنفيذ إجراء من إجراءات Access من داخل Access Basic ، وكما هو معروف أن الإجراءات تقوم بوظائف هامة مثل غلق الإطارات وفتح النماذج والتقارير وتغيير المؤشر إلى الساعة الرملية ...الخ.

الصورة العامة :

DoCmd اسم الإجراء, [مدي الإجراء]

اسم الإجراء: اسم إجراء من إجراءات Access

مدي الإجراء: تعبير يشتمل علي الوسائط (Arguments) المطلوبة بواسطة الإجراء المذكور . إذا استخدمت أكثر من وسيطة ، افصل بينها بعلامة ,

مثال :

يستخدم المثال التالي أمر DoCmd أول مرة لفتح جدول الاعتمادات في طريقة عرض صفحة البيانات ، ولتكبير إطار النافذة ثاني مرة

DoCmd OpenTable "الاعتمادات", A_NORMAL ' افتح جدول

```
DoCmd Maximize                    كبر إطار النافذة "
```

الأمر Kill

الصورة العامة :

Kill اسم الملف

يستخدم هذا الأمر في حذف الملفات من علي القرص المغناطيسي وهو يشبه أمر Del أو Erase في الـ DOS .

مثال :

يشرح البرنامج التالي كيفية استخدام أمر Kill في حذف ملف من على القرص مع إظهار رسائل تحذير قبل إتمام العملية.

```
Sub Button0_Click()
On Error Go To Errhandler
DelFile = UCase(InputBox("أدخل اسم الملف المراد حذفة"))
If Len(DelFile) Then
   Ansr = MsgBox(" هل تريد فعلا حذف هذا الملف ؟ " & DelFile & "?",
       4)
   If Ansr = 6 Then
      Msg = "تـم حذف الملف " & Del File & " من على القرص"
      KillDelFile
   Else
      Msg = "الملف " & DelFile & " لـم يحذف"
   End If
Else
   Msg = "لـم تدخل الاسم الصحيح للملف"
End If
MsgBox Msg
End
```

```
Errhandler:
   If Err = 53 Then    ' Error 53 is "File not Found"
      Msg = " معذرة ! لا يوجد ملف بهذا الاسم"
   Else
      Msg = " معذرة ! لا يمكن حذف هذا الملف"
   End If
   Resume Next
End Sub
```

الأمر [$] Mid

يستبدل جزء من سلسلة (مجموعة حروف) بسلسلة أخري (مجموعة حروف أخري) ، ولا يوجد فرق بين أمر Mid وأمر [$] Mid

الصورة العامة :

Mid [$] (اسم المتغير، البداية، [الطول،]) = التعبير

مثال :

يشرح هذا البرنامج استخدام الأمر Mid لاستبدال الرقم ٢٧ بالرقم ٢٨ داخل السلسلة.

```
TestText = "هذا هو الكتاب رقم ٢٧ في سلسلة تيسير علوم الحاسب"
MsgBox TestText
num = In Str(TestText,"٢٧")          ' ابحث عن بداية السلسلة ٢٧
Mid $(TestText, num, ٢) = "٢٨" ' استبدل السلسلة ٢٧ بالسلسلة ٢٨
MsgBox TestText              ' اظهر السلسلة الجديدة داخل مربع رسالة
```

الأمر MkDir

ينشئ دليلا جديدا ، وهو يعمل مثل أمر MKDIR في الـ DOS

الصورة العامة :

MkDir المسار

ويجب ألا تزيد عدد حروف المسار عن ١٢٨ حرفا و يأخذ المسار الشكل الآتي:

[المشغل:] [\] الدليل [الدليل\] ...

مثال :

```
NewDir = InputBox("أدخل اسم المسار المطلوب إنشاء دليل عليه")
MkDir NewDir
```

يبين المثال إظهار رسالة بإدخال أسم الفهرس المطلوب.

الأمر RmDir

يستخدم هذا الأمر في حذف دليل موجود وهو يعمل مثل أمــر RMDIR في الـ DOS.

الصورة العامة :

RmDir المسار

الأمر Send Keys

يرسل ضربة مفتاح (keysroke) أو أكثر إلي النافذة النشطة كما لو كانت هذه المفاتيح قد أدخلت مباشرة من لوحة المفاتيح

الصورة العامة :

SendKeys keytext [,wait]

حيث:

keytext : تعبير حرفي يرسل إلى النافذة النشطة

wait : تعبير حرفي. يمكن استخدام الكلمــات المحجـوز (-1) TRUE أو False (0) لا عطاء قيمة لهذا المعامل

مثال:

يبين المثال التالي كيفية إرسال ضغطتين لمفتاح Esc إلى النموذج المفتوح كما لو كنا ضغطنا علي مفتاح Esc مرتين لإلغاء آخر تعديل

```
If Me.Dirty Then
        SendKeys "{ESC} {ESC}", True
Emd If
```

في هذا المثال إذا حدث وأدخل المستخدم معلومات غير مطلوبة إلى النموذج المفتوح، في هذه الحالة ستصبح الخاصية Dirty بها القيمة True. إذا كان مطلوب إلغاء التعديلات التي تتم لأنها غير مطلوبة ، في هذه الحالة نستخدم أمر Send Keys لإرسال مفتاح Esc مرتين لإلغاء التعديلات التي تمت.

الأمر On Error

يأخذ أمر On Error إحدى الصيغ التالية:

```
On Error Go to <Line label/Line number>
On Error Resume Next
On Error Go to 0
```

وفيما يلي نوضح معني كل صيغة من الصيغ الثلاث:

- معني أمر

On Error Go to <Line label/Line number>

إذا حدث خطأ أثناء التشغيل ، فان التنفيذ ينتقل إلى السطر المذكور عنوانه أو رقمه في الجزء Go to من أمر On Error ، ويجب أن يكون السطر المطلوب الانتقال إليه داخل نفس الإجراء ، وإلا فسيحدث خطأ في الترجمة ، وعادة يتضمن الأمر الذي يلي العنوان استدعاء إجراء يتولي عملية التصحيح ، ويصبح هو الإجراء النشط . كما سيتضح من المثال بعد قليل

• أما الصيغة

Resume Next

فمعناها عندما يقع خطأ أثناء التشغيل ، يتم تجاهل الخطأ ويستمر البرنامج في تنفيذ التعليمات الصحيحة ، بعبارة أخري ينتقل التنفيذ إلى الجملة التي تلي الجملة التي وقع فيها الخطأ

• والصيغة

Go to 0

تعطل أي معالج أخطاء في الإجراء الحالي

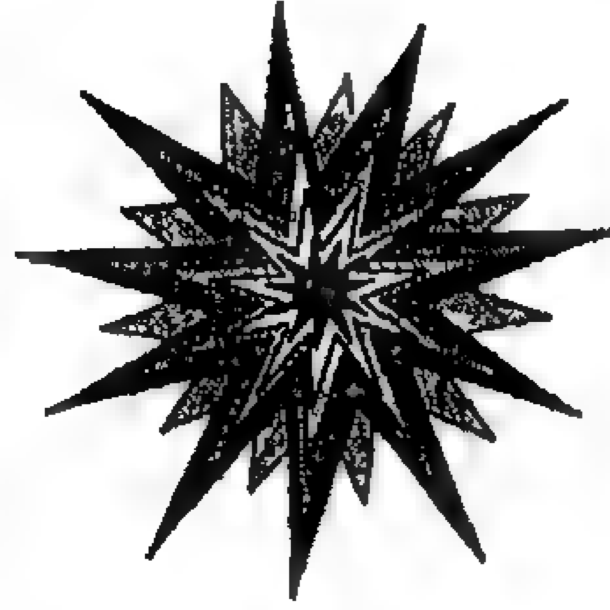
انظر المثال التالي:

```
On Error Goto ErrHandler
...
[RepeatCode:
(Code using Errproc to handle errors)]
...
GoTo SkipHandler
ErrHandler:
Call Errorproc
[GoTo Repeat Code]
SkipHandler:
...
(Additional Code)
```

وعن هذا المثال نوضح مايلى:

- يتسبب الأمر On Error Go to في انتقال تنفيذ البرنامج إلى العنوان Err Handler الذي ينفذ الإجراء Errorproc الذي يقوم بمعالجة الخطأ الذي يحدث. وعادة توجد تعليمات معالجة الخطأ في نهاية الإجراء .
- إذا اشتمل البرنامج على آكثر من إجراء لمعالجة الخطأ ، أو إذا وضعت إجراء معالجة الخطأ في وسط مجموعة من التعليمات داخل البرنامج ، يجب أن تتجاهله إذا كانت التعليمات التي تسبقه خالية من الأخطاء.

- استخدمنا أمر Go To SkipHandler الذي يتسبب في تجاهل التعليمـات الـتي تلي العنوان ErrHandler .
- لكي يتكرر الأمر الذي سبب الخطأ بعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء Error proc ، أضفنا العنوان RepeatCode في بداية التعليمات المكررة ، ليتم الانتقـال إلى التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .



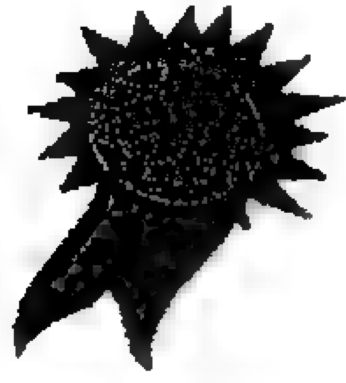
الباب الثاني

تطوير تطبيقات متكاملة

- فكرة نظام " التطبيقات التجارية "
- نظام الاعتمادات المستندية
- نظام المشتريات
- نظام المخازن
- نظام المبيعات
- نظام حسابات العملاء
- نظام التقارير

الفصل ١٠

فكرة نظام "التطبيقات التجارية"



يوضح هذا الفصل فكره النظام الذي سنشرحه في الكتاب. والنظام في الحقيقة عبارة عن ستة أنظمه يمكن فصل أي واحد منها وتشغيله منفرداً سواء بحالته أو بعد توفيقه مع رغباتك. بانتهاء هذا الفصل ستعرف:

- فكرة النظام والوظائف التي يؤديها وطرق تشغيله
- كيفية إنشاء نموذج القائمة الرئيسية لنظام "التطبيقات التجارية"
- استخدام منشئ القوائم لإنشاء شريط قوائم خاص بالنظام
- إنشاء شريط أدوات مخصص خاص بالنظام
- استخدام الماكرو Autoexec
- استخدام المؤقت
- العلاقات التي تربط الجداول

قبل أن نبدأ مراحل إعداد النظام أقترح أن ننشئ دليلاً فرعياً خاصاً لتضع عليه نظام إدارة قاعدة البيانات ويفضل أن يوضع تحت الدليل الخاص بقاعدة البيانات Access

والغرض من إنشاء هذا الدليل الفرعي أن تحتفظ بملفاتك وبرامجك مستقلة عن ملفات البرامج الخاصة بـ Access والموجودة تحت دليل Access وبذلك يمكنك بسهولة نقل ملفات هذا النظام إلى دليل فرعي آخر أو إلى قرص مرن.

فكرة النظام

الشركة العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس) تعمل بمجال تجارة الحاسبات وهى تشترى البضاعة باعتمادات مستندية من الخارج وقد تصل البضاعة مرة واحدة أو على دفعات وعندما تصل البضاعة يتم تسجيلها بالدفاتر والمخازن. ويظل الاعتماد مفتوحاً حتى تصل آخر دفعه من البضاعة ثم يغلق.

ويحتاج مدير الشركة من حين لآخر تقارير عن الاعتمادات أو اعتمادات مختارة أو عن فواتير الشراء. ويطلب من حين لآخر تقارير عن حركه المخزون والأصناف التي قاربت نقطه إعادة الطلب. وحركه المشتريات. يطلب المدير أيضاً من حين لآخر تقارير عن المبيعات وحسابات والعملاء ويريد المدير استبدال نظام الاعتمادات المستندية والمشتريات والمبيعات والمخازن وحسابات العملاء من النظام اليدوي لنظام آلي يعمل بالحاسب.

نفرض أننا تقابلنا مع مدير الشركة وعرفنا طلباته واطلعنا على مستنداته ودفاتره، مطلوب تطوير النظام أو النظم التي تخدم كل الأغراض المطلوبة.

سنتناول في هذا الفصل والفصول القادمة شرح كيفية تطوير هذا النظام. والنظام في الحقيقة يشتمل على عدة أنظمه، يمكن أن يكون كل منها منفصلاً عن باقي الأنظمة كما يمكن تجميع هذه الأنظمة وتشغيلها من قائمه رئيسيه للنظام.

سنحاول في هذا الفصل والفصول التالية توضيح خطوات تصميم النظام والملفات والبرامج وشرح كل برنامج على حدة وفى النهاية سنكون غطينا – بإذن الله – جميع إمكانيات واستخدامات قاعدة البيانات Access وأوضحنا جميع التسهيلات الموجودة بها وكيفيه الاستفادة منها.

ويمكن الاستفادة من التطبيقات التي يشتمل عليها هذا الفصل والفصول التالية في جوانب كثيرة منها :

- لتوضيح تسهيلات وإمكانيات قاعدة البيانات وكيفيه الاستفادة منها من خلال كميه كبيرة من البرامج مرتبطة مع بعضها داخل نظام متكامل.
- تطبيقات يستفاد منها بحالتها الراهنة لمراقبه المخزون وإصدار فواتير البيع والشراء والحصول على تقارير مفصله عن حركه المخزون والمبيعات والمشتريات والاعتمادات ، وأيضاً لمراقبه حسابات العملاء والحصول على تقارير مفصله عن عميل أو كل العملاء أو عينه مختارة من العملاء أو عن الحسابات وحركه المدين والدائن منها.
- تطبيقات يستفاد منها عموماً في التطبيقات الأخرى، فطريقه إعداد القوائم الرئيسية و الفرعية والفواتير والتقارير وصيانة الملفات لا تختلف من تطبيق لآخر.

تحديد الهدف من النظام

النظام الذي ننوي تطويره يخدم الأغراض الآتية :

- صيانة ملفات الاعتمادات المستندية بالإضافة أو التعديل أو الحذف.

- استخراج التقارير المطلوبة عن اعتماد برقمه أو اعتمادات خلال مدة معينه.
- صيانة ملف المخزون بإضافة أصناف جديدة كلما طرأت حاجة أو حذف أصناف توقف التعامل بها أو تعديل بيانات صنف موجود.
- استخراج تقارير عن الأصناف الموجودة وأرصدتها والأصناف التي وصلت إلى نقطه إعادة الطلب.
- تسجيل فواتير الشراء وتعديل أرصدة الأصناف المشتراة بإضافة الكميات الجديدة إلى الرصيد الحالي لكل صنف واستخراج التقارير اللازمة عن فاتورة أو فواتير الشراء خلال مدة معينه.
- تسجيل فواتير المبيعات وتعديل أرصدة الأصناف المباعة بخصم الكميات المباعة من الرصيد الحالي لكل صنف واستخراج التقارير اللازمة عن فاتورة أو فواتير البيع خلال مدة معينه.
- مراقبه حسابات العملاء وتشمل إضافة عميل جديد لدى الشركة أو تعديل بيانات عميل موجود مثل تغيير عنوانه أو رقم هاتفه أو حذف عميل من ملف العملاء نظراً لانتهاء التعامل معه. والملف يشمل البيانات الأساسية عن كل عميل مثل رقم حسابه واسمه ثلاثياً واسم الشركة وعنوانها والمدينة التي توجد بها ورقم الهاتف والرصيد وتاريخ آخر كشف حساب ورصيد آخر كشف حساب.
- الحصول على تقارير عن العملاء أو عن عميل أو عملاء مختارين طبقاً لمعايير مختلفة، وكذلك استخراج ملصقات لتطبع على مراسلاتهم.
- الحصول على تقارير عن الحسابات وحركه كل منها وطباعة كشوف الحساب الشهرية.
- بالإضافة إلى الوظائف السابقة لابد من إيجاد وسيلة لصيانة ملفات النظام

ولأن هذه الوظائف كثيرة وتشتمل في الحقيقة على اكثر من نظام فسنلجأ إلى إعداد عدة أنظمه تشمل ما يلي :

١- طلبات الشراء (الاعتمادات)

٢- المشتريات

٣- المخزون

٤- المبيعات

٥- مراقبه حسابات العملاء

٦- التقارير

وسنخصص لكل نظام منها فصلاً مستقلاً من الفصول التالية .

استخدام النظام

معرفة الهدف من النظام والوظائف التي يؤديها هي الخطوة الأولي في خطوات إعداد النظام. يلزمنا بعد ذلك أن نحدد كيفية إدخال البيانات إلي النظام وكيفية الحصول علي المعلومات منه لكي يعمل النظام بكفاءة . وفي النظام الذي سنشرحه في هذا الكتاب سنستخدم ثلاث طرق للتعامل مع النظام وهي الطرق المتبعة عموما للتعامل مع نظم إدارة قواعد البيانات التي يتم تطويرها باستخدام Access وهي:

١. استخدام نموذج قائمة رئيسية يشتمل علي أزرار أوامر تسمح بالانتقال من برنامج لآخر أو من وظيفة إلي أخري داخل النظام ، وبتشغيلها ، ويستخدم كقائمة رئيسية للنظام

٢. استخدام شريط قوائم تقوم أنت بتصميمه يسمي "شريط قوائم مخصص" يشتمل علي قوائم ينسدل منها أوامر تسمح بالانتقال بين برامج النظام وبتشغيلها

وهي تشبه القوائم التي تستخدمها قاعدة البيانات Dbase III PLUS أو Dbase IV إذا كانت لك خبرة سابقة بأي منهما

٣. استخدام شريط أدوات تقوم أنت بتصميمه واختيار رموزه يسمي شريط أدوات مخصص، تستخدم الرموز للانتقال بين برامج النظام وتشغيلها

يتضح من شكل ١-١٠ أن الانتقال بين برامج النظام وتشغيلها يمكن أن يتم بأي من الطرق الثلاث السابقة. يشتمل الشكل علي أزرار أوامر تستخدم داخل النموذج الرئيسي لتشغيل برامج النظام ، وعلي شريط قوائم (يشتمل علي قائمة واحدة) وعلي شريط أدوات مخصص ، ويستخدم شريط القوائم أو القائمة الرئيسية أو شريط الأدوات بنفس الطريقة التي تستخدم بها أي من هذه الوسائل في Access أو برامج Windows بصفة عامة. وسنشرح فيما يلي كيفية إنشاء نموذج القائمة الرئيسية ، والقائمة المخصصة ، وشريط الأدوات المخصص لتتمكن من التعامل مع برامج النظام الأخرى.



شكل ١-١٠ تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" باستخدام

أزرار الأوامر أو شريط القوائم أو شريط الأدوات المخصص

إنشاء نموذج القائمة الرئيسية (FrmApplication)

أول طريقة سنشرحها للتعامل مع النظام هي إنشاء نموذج قائمة رئيسية ، وهو النموذج الذي يظهر تلقائيا في بداية تشغيل قاعدة البيانات . وقد استخدمنا الماكرو Autoexec ليتولي تحميل النموذج تلقائيا (سنعود لشرح الماكرو Autoexec قبل نهاية هذا الفصل).

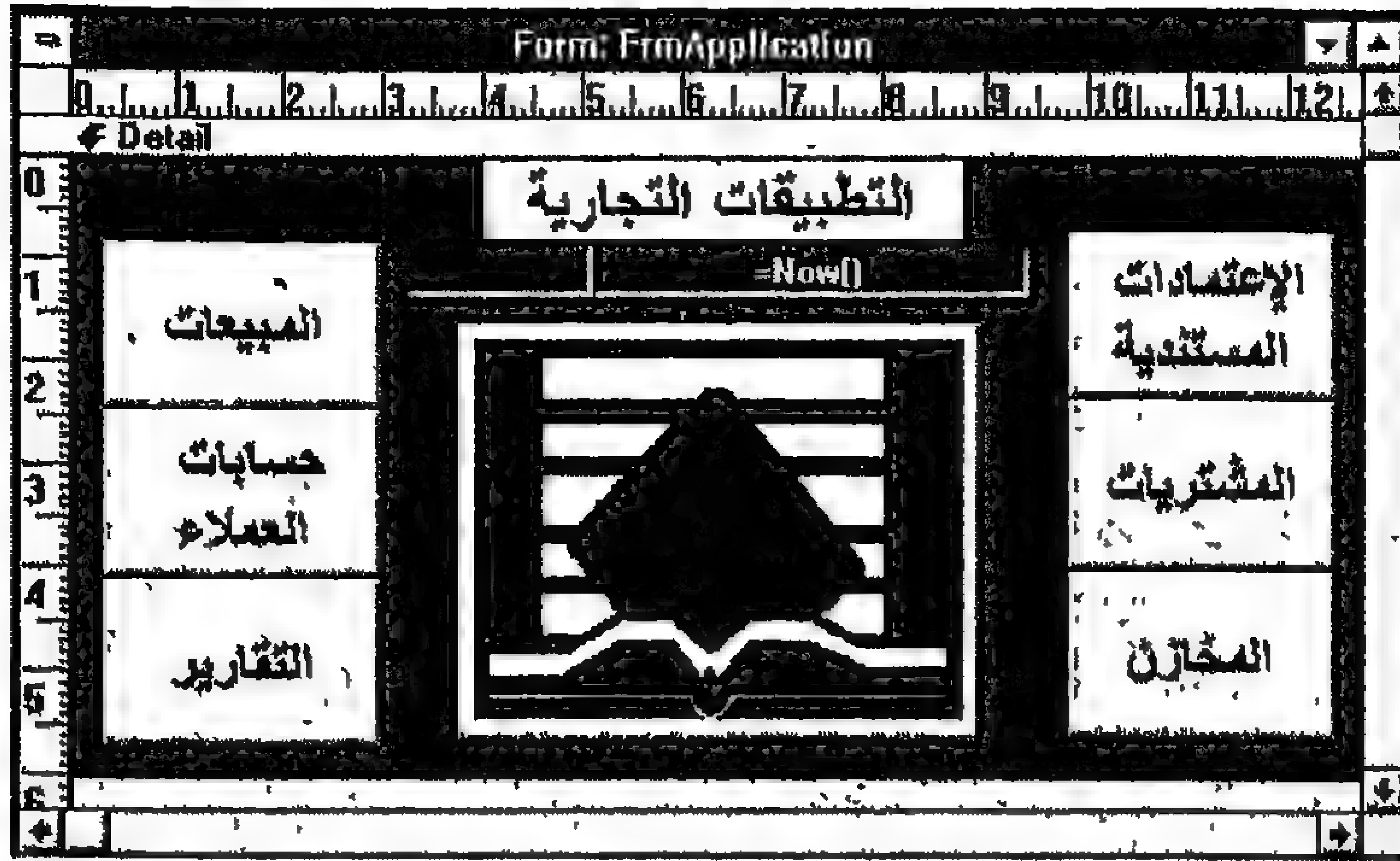
يوضح شكل ٢-١٠ نموذج القائمة الرئيسية للنظام كما ستظهر للمستفيد في بداية تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" والاختيارات التي تشتمل عليها .



شكل ٢-١٠ القائمة الرئيسة للنظام

قبل أن نتكلم عن الشرح التفصيلي لإنشاء هذا النموذج لإظهار هذه القائمة وتنفيذ اختياراتها، نود أن نوضح أننا سنعتمد أثناء شرح البرامج التي يشتمل عليها هذا الكتاب على أن القارئ ذو خبرة سابقة بقاعدة البيانات ACCESS (راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access الذي يشرح أساسيات العمل بها) وأنه فهم جيداً الفصول السابقة من هذا الكتاب، ولذلك فسنشير إلي فكرة تصميم البرنامج أو جزء منه بصفة عامة ثم نتناول بالشرح الأوامر والمفاهيم بطريقة مختصرة اعتمادا على خبرة القارئ السابقة بالأوامر والمفاهيم البديهية. كما أن الفكرة أو الأوامر الجديدة التي سنشرحها في أحد البرامج سنغفلها إذا وردت في برنامج لاحق اعتمادا على أننا شرحناها في مرة سابقة إلا إذا دعت ضرورة إلى ذلك.

يشتمل شكل ٣-١٠ علي نموذج FrmApplication في طريقة عرض التصميم ومنها يتضح أن النموذج ويحتوى على الكائنات الآتية:



شكل ٣-١٠ نموذج FrmApplication في طريقة عرض التصميم

⇐ اسم النظام (التطبيقات التجارية)

⇐ تاريخ اليوم والوقت حسب ما هو مسجل بالحاسب (=now())

⇐ شعار الشركة

⇐ مجموعة الأزرار التي يمكن من خلالها الوصول إلى البرامج الرئيسية للنظام وهي:

- زر قائمة نظام الاعتمادات ووظيفته فتح النموذج FrmOrdersMainFrm
- زر قائمة نظام المشتريات ووظيفته فتح النموذج FrmPurchasesMainFrm
- زر قائمة نظام المخازن ووظيفته فتح النموذج FrmInventoryMainFrm
- زر قائمة نظام المبيعات ووظيفته فتح النموذج FrmSalesMainFrm
- زر قائمة نظام حسابات العملاء ووظيفته فتح النموذج FrmCustomerMainFrm
- زر قائمة التقارير ووظيفته فتح النموذج FrmReports

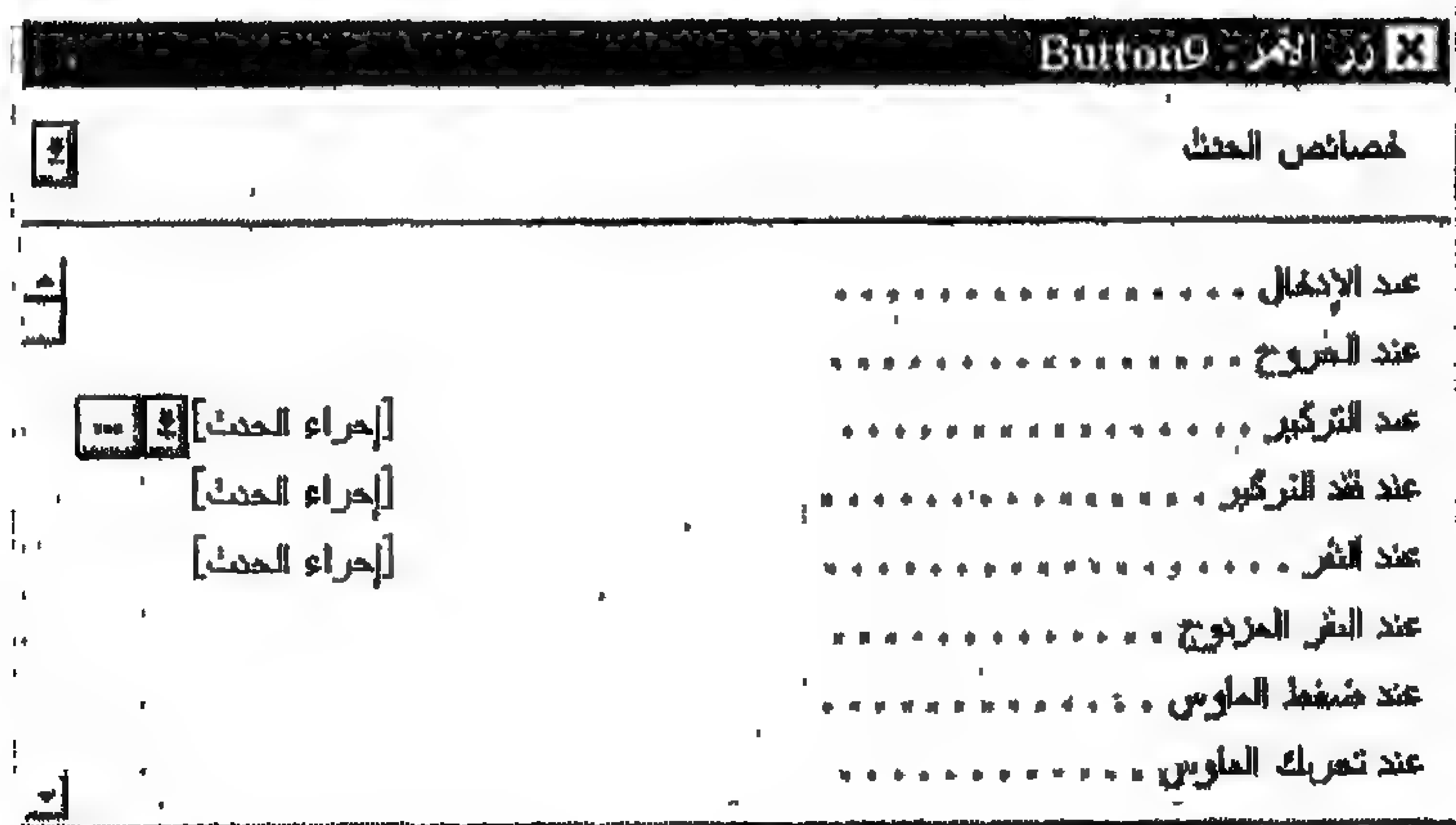
وللتعرف على الإجراءات والخصائص التي كتبناها وخصصناها لكائنات قائمة النموذج الرئيسي لتنفيذ البرامج والنماذج الأخرى في النظام تابع الخطوات التالية:

١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "نموذج" ، ومن قائمة النماذج اختر النموذج FrmApplication ثم انقر زر "تصميم" . يظهر النموذج الموجود في شكل ٣-١٠ في طريقة عرض التصميم

٢. انقر زر الأمر "التقارير" لاختياره . تظهر ثمانية مربعات حول الكائن دلالة علي اختياره

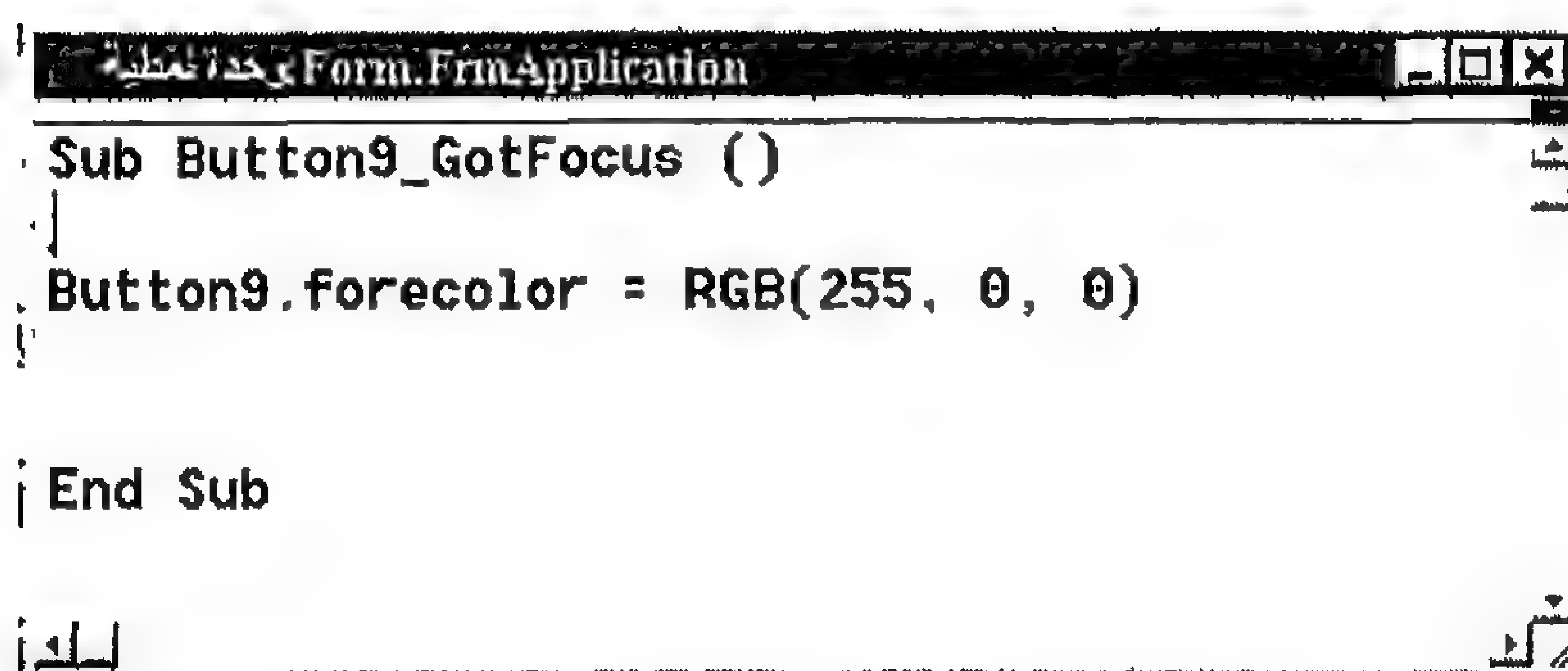
٣. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خصائص" (أو وجه المؤشر ألي زر الأمر بعد اختياره ثم انقر زر الفأرة الأيمن ، و عندما تظهر القائمة المختصرة انقر "خصائص...") .

٤. يظهر مربع "خصائص" يشتمل المربع علي خصائص الكائن المختار في الخطوة رقم ٢ تأكد أن الخيار "خصائص الحدث" هو الخيار المختار (انظر شكل ٤-١٠)



شكل ٤-١٠مربع خصائص

٥. انقر أمام خاصية "عند التركيز" ثم انقر الزر [...] تظهر نافذة الوحدة النمطية . تشتمل علي الإجراء المطلوب لتغيير لون زر الأمر عند التركيز عليه وقد استخدمنا هنا الدالة RGB() لتغيير اللون إلي اللون الأحمر (انظر شكل ٥-١٠)




```
Sub Button9_GotFocus ()

Button9.forecolor = RGB(255, 0, 0)

End Sub
```

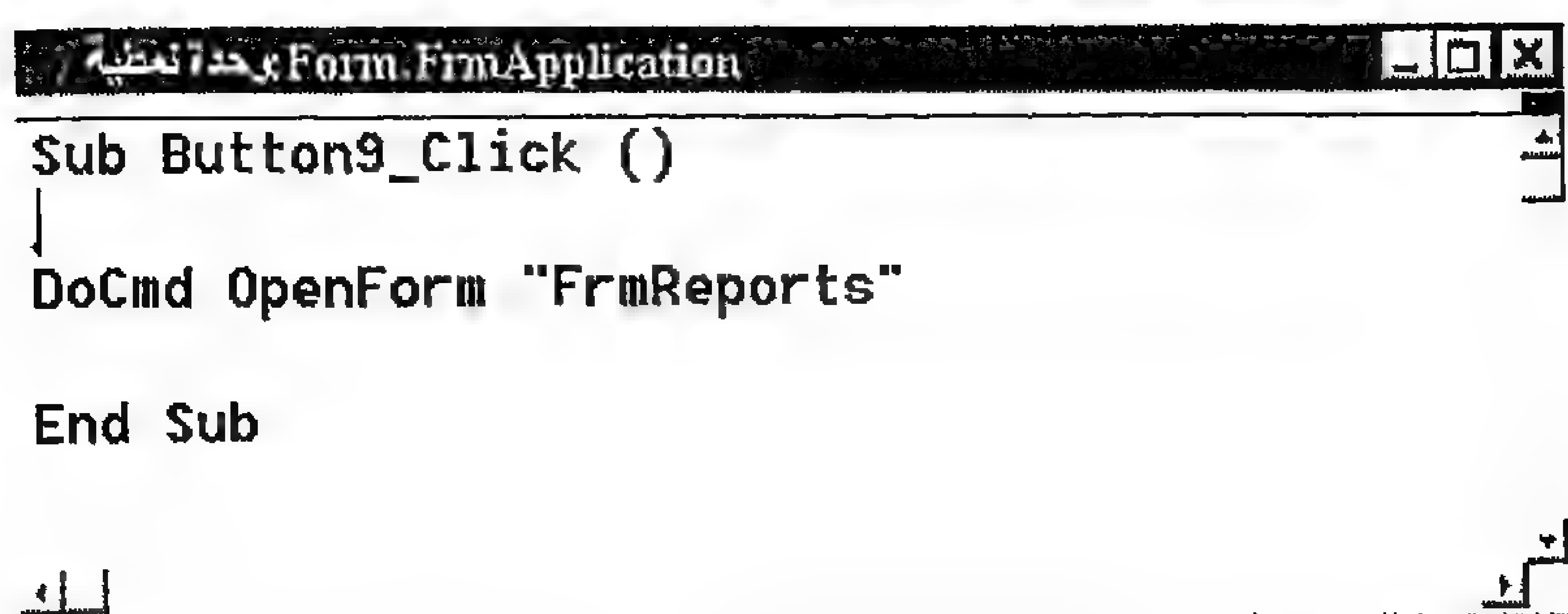
شكل ٥-١٠ إجراء تغيير اللون عند التركيز علي زر الأمر

٦. انقر زر الإغلاق لإغلاق نافذة الوحدة النمطية والعودة إلى النموذج في عرض التصميم

٧. كرر الخطوتين ٤ ، ٥ مع اختيار خاصية "عند فقد التركيز" من مربع الخصائص

للإطلاع علي إجراء تغيير اللون بعد فقد التركيز علي زر الأمر إلى اللون الأسود

٨. انقر أمام خاصية "عند النقر" ثم انقر زر [...] تظهر نافذة الوحدة النمطية التي تشتمل علي أمر فتح النموذج FrmReports وهو النموذج الذي يستخدم كقائمة رئيسية لنظام التقارير (انظر شكل ٦-١٠)


```
Sub Button9_Click ()

DoCmd OpenForm "FrmReports"

End Sub
```

شكل ٦-١٠ إجراء فتح نموذج التقارير

بإتباع الخطوات السابقة يمكنك الإطلاع علي الإجراءات والخصائص التي تم كتابتها وتخصيصها لكل زر من أزرار الأوامر التي توجه زر الأمر لفتح البرنامج أو النموذج الذي يخصه. ستلاحظ أن الدوال التي استخدمناها مع كل أزرار الأوامر لتغيير الألوان عند التركيز وعند فقد التركيز واحدة. ولذلك سنكتفي بالشرح الذي أوردناه عن زر الأمر "تقارير"

نوضح فيما يلي الإجراء الذي ينفذ عند نقر أزرار الأوامر الأخرى.

١. تأكد أن النموذج الرئيسي في طريقة عرض التصميم
٢. انقر زر الأمر "الاعتمادات المستندية" لاختياره ، ثم اختر "خصائص من قائمة "عرض" . يظهر مربع خصائص زر الأمر.
٣. انقر أمام خاصية "عند النقر" ثم انقر زر [...]. يظهر الإجراء الذي سينفذ عند نقر زر الأمر داخل نافذة الوحدة النمطية (انظر شكل ٧-١٠)

```
Sub Button6_Click ()
On Error GoTo Err_Button6_Click
Dim DocName As String
Dim LinkCriteria As String
DocName = "FrmOrdersMainFrm"
DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
```

شكل ٧-١٠ إجراء فتح نموذج الاعتمادات

```
Exit_Button6_Click:
   Exit Sub

Err_Button6_Click:
   MsgBox Error$
   Resume Exit_Button6_Click

End Sub
```

شكل ٧-١٠ تابع إجراء فتح نموذج الاعتمادات

استخدمنا أمر Dim للإعلان عن اسم المتغير وقد استخدمنا As لتعريف نوع المتغير علي أنه سلسلة حروف (راجع الباب السابق) ويحتوي هذا الإجراء أيضا علي رسالة لتظهر في حالة حدوث خطأ عند تعذر الفتح. وبنفس الطريقة يمكنك الإطلاع علي إجراءات فتح النماذج الأخرى عند نقر أزرار الأوامر الأخرى

إغلاق النظام

إغلاق النظام يتم بمجرد نقر شعار الشركة الذي يتوسط النموذج . للإطلاع علي إجراء إغلاق النظام اتبع الآتي:

١. انقر الشعار لاختياره ثم اختر أمر "خصائص" من قائمة "عرض" لفتح مربع خصائص الكائن.

٢. من مربع الخصائص تأكد أن الخيار "خصائص الحدث" هو المختار ثم انقر أمام خاصية "عند النقر" ثم انقر زر [...].

تظهر نافذة الوحدة النمطية وبها إجراء إغلاق النظام (انظر شكل ٨-١٠) .

```
Sub Button3_Click ()
On Error GoTo Err_Button3_Click

DoCmd Close

Exit_Button3_Click:
   Exit Sub

Err_Button3_Click:
   MsgBox Error$
   Resume Exit_Button3_Click

End Sub
```

شكل ٨-١٠ إجراء على النموذج

في هذا الإجراء استخدمنا الأمر

DoCmd Close

لإغلاق النموذج

إنشاء شريط أدوات مخصص

شريط الأدوات المخصص هو شريط أدوات خاص لقاعدة بيانات معينة يحتوى على مكونات خاصة قد تتشابه أو تختلف عن شريط الأدوات الخاص بقاعدة البيانات أو الكائنات المكونة لها. ويتضمن Access ١٣ شريط أدوات يرتبط كل منها بطريقة عرض معينة ، ولابد أنك رأيت هذه الأشرطة واستخدمتها من قبل في تصميم وتشغيل كائنات قاعدة البيانات ، وهذه الأشرطة هي :

شريط أدوات قاعدة البيانات – شريط أدوات تصميم جدول – شريط أدوات صفحة بيانات جدول – شريط أدوات تصفية/فرز – شريط أدوات تصميم

استعلامات – شريط أدوات صفحة بيانات استعلام – شريط أدوات تصميم نموذج شريط أدوات طريقة عرض نموذج – شريط أدوات تصميم تقرير – شريط أدوات معاينة قبل الطباعة – شريط أدوات علاقات – شريط أدوات الماكرو –شريط أدوات الوحدة نمطية.

كما يحتوى Access على خمسة أشرطة أدوات ذات أغراض خاصة هي :

- شريطا أدوات الوظيفة المساعدة ١ و ٢ اللذان يستخدمان لبناء أشرطة الأدوات المضمنة الخاصة بك وهما غير مرتبطان بطريقة عرض معينة
- شريط أدوات ميكروسوفت الذي يحتوى على أزرار تبدأ تشغيل برامج ميكروسوفت التطبيقية الأخرى مثل "وورد"، "اكسل" ، ولا يرتبط بطريقة عرض معينة
- مربع الأدوات الذي يحتوي على أدوات مختلفة من عناصر التحكم المستخدمة في النماذج والتقارير ، ويظهر تلقائيا في عرض تصميم النموذج والتقرير
- شريط لوحة الألوان الذي يحتوي علي أزرار يمكن استخدامها لاختيار ألوان عناصر التحكم وأقسام التقرير أو النموذج ، ويظهر عند تصميم التقرير أو النموذج.

إنشاء شريط أدوات للنظام

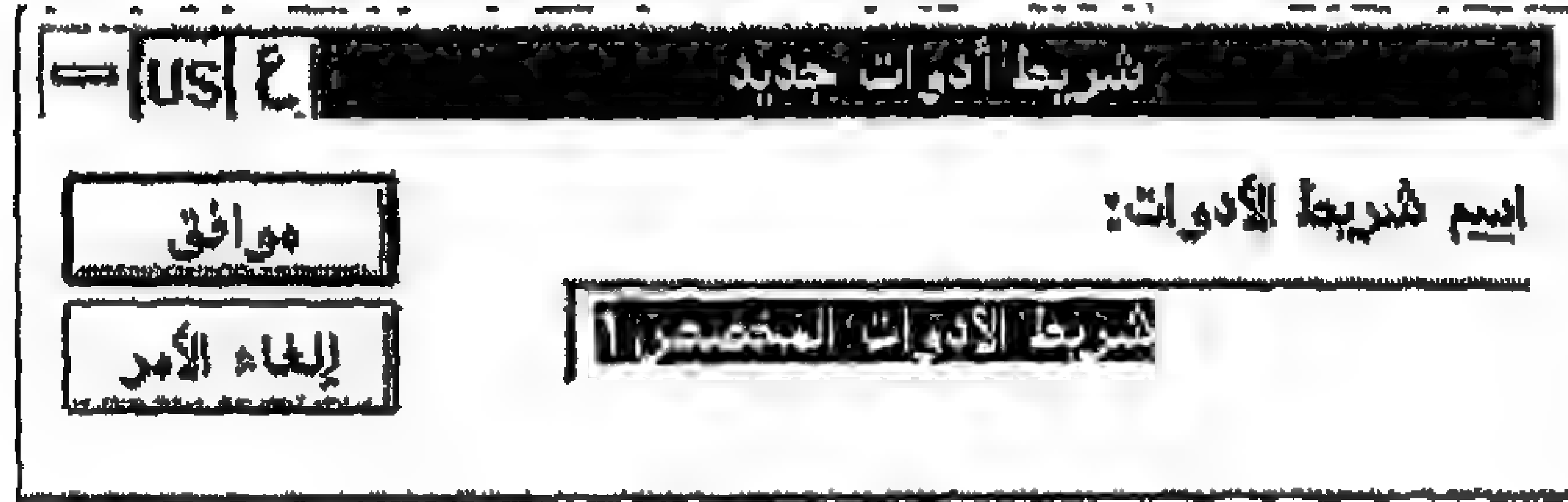
تصميم شريط أدوات خصيصا لنظام "التطبيقات التجارية" وهو الذي يظهر في النموذج الرئيسي ، ويستخدم كبديل لأزرار الأوامر الموجودة بالنموذج الرئيسي. نوضح فيما يلي خطوات إنشاء هذا الشريط وكيفية إضافة أزرار إليه أو حذفها منه وتغيير واجهة الأزرار بعد تخصيصها وكيفية إظهاره داخل النظام أو إخفاؤه.

إنشاء شريط أدوات مخصص

لإنشاء شريط ليحتوي علي أزرار خاصة بالنظام اتبع الآتي:

١. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "شريط الأدوات" . يظهر مربع "شريط الأدوات".

٢. من مربع "شريط الأدوات" اختر زر "جديد" . يعرض Access مربع الحوار "شريط أدوات جديد" (شكل٩-١٠).



شكل ٩-١٠ مربع "شريط أدوات جديد"

٣. تحت خانة "اسم شريط الأدوات" اكتب: "Application" ، ثم اختر "موافق".

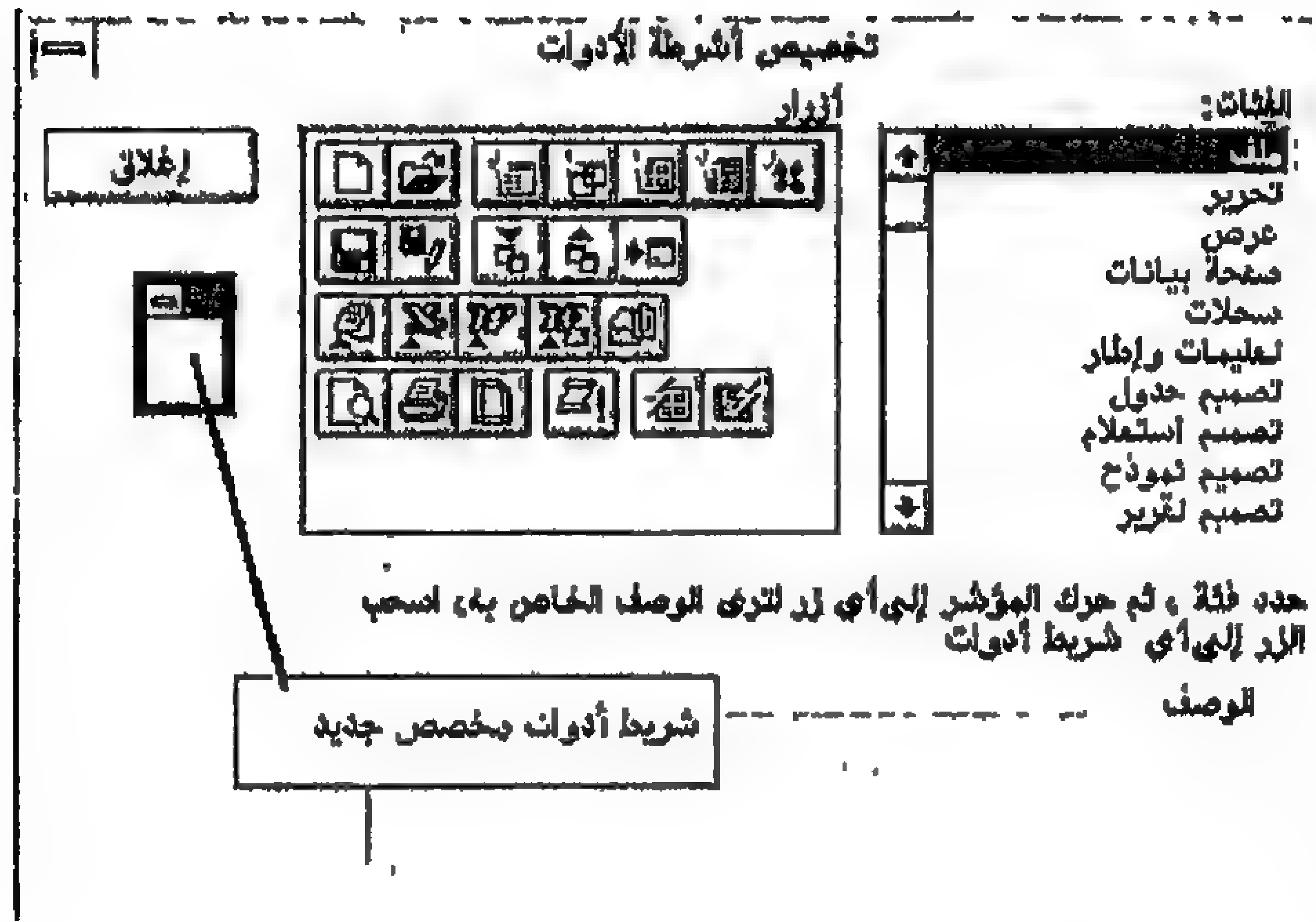
تتغير محتويات المربع الحواري ويظهر اسم شريط الأدوات الذي حددته تحت خانة "اسم شريط الأدوات" ، ويظهر شريط أدوات صغير فارغ. هذا الشريط هو الذي سنضيف إليه أزرار نظام "التطبيقات التجارية". تأكد أن اسم الشريط الجديد هو النشط.

يمكن إضافة الأزرار أو حذفها أو نقلها من أي شريط موجود في Access أو من أي كائن الي شريط الأدوات المخصص ، ويمكن أيضا إضافة تلميحات خاصة بالنظام الي أزرار شريط الأدوات المخصص ونصوص لتظهر في شريط المعلومات.

إضافة الأزرار وحذفها

نوضح فيما يلي خطوات عامة لإضافة الأزرار وحذفها من شريط الأدوات المخصص ، ثم نشرح بعد ذلك كيفية إضافة الأزرار لشريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

١. انقر زر "تخصيص" يظهر مربع " تخصيص أشرطة الأدوات"(شكل ١٠-١٠).



شكل ١٠-١٠ مربع "تخصيص أشرطة الأدوات"

٣. من قائمة الفئات المعروضة اختر الفئة التي تحتوي علي الزر المطلوب (مثلا "ملف")

٣. من خانة "أزرار" اسحب الزر المطلوب (وليكن زر "فتح قاعدة البيانات") إلى شريط الأدوات المخصص الجديد الذي يظهر علي يسار المربع الحواري حتى يستقر داخل شريط الأدوات المخصص

٤. من خانة "الفئات" حدد الفئة ثم اسحب الزر المطلوب من خانة "أزرار" إلى شريط الأدوات الجديد . يظهر الزر بجوار الزر الموجود من قبل

اسحب شريط الأدوات إلى مكان خال لتتمكن من رؤيته أثناء إضافة الأزرار إليه إذا لزم الأمر.

٥. كرر الخطوة السابقة حتى تكتمل أزرار الشريط الجديد. كلما أضفت زرا جديدا يتمدد شريط الأدوات ليتسع للزر الجديد.

إذا قررت حذف أحد الأزرار بعد إضافته لشريط الأدوات (سواء المخصص أو الموجود في Access) تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات" مازال مفتوحا ثم انقر الزر ثم اسحبه بعيدا عن شريط الأدوات أو إلى أي شريط أدوات آخر

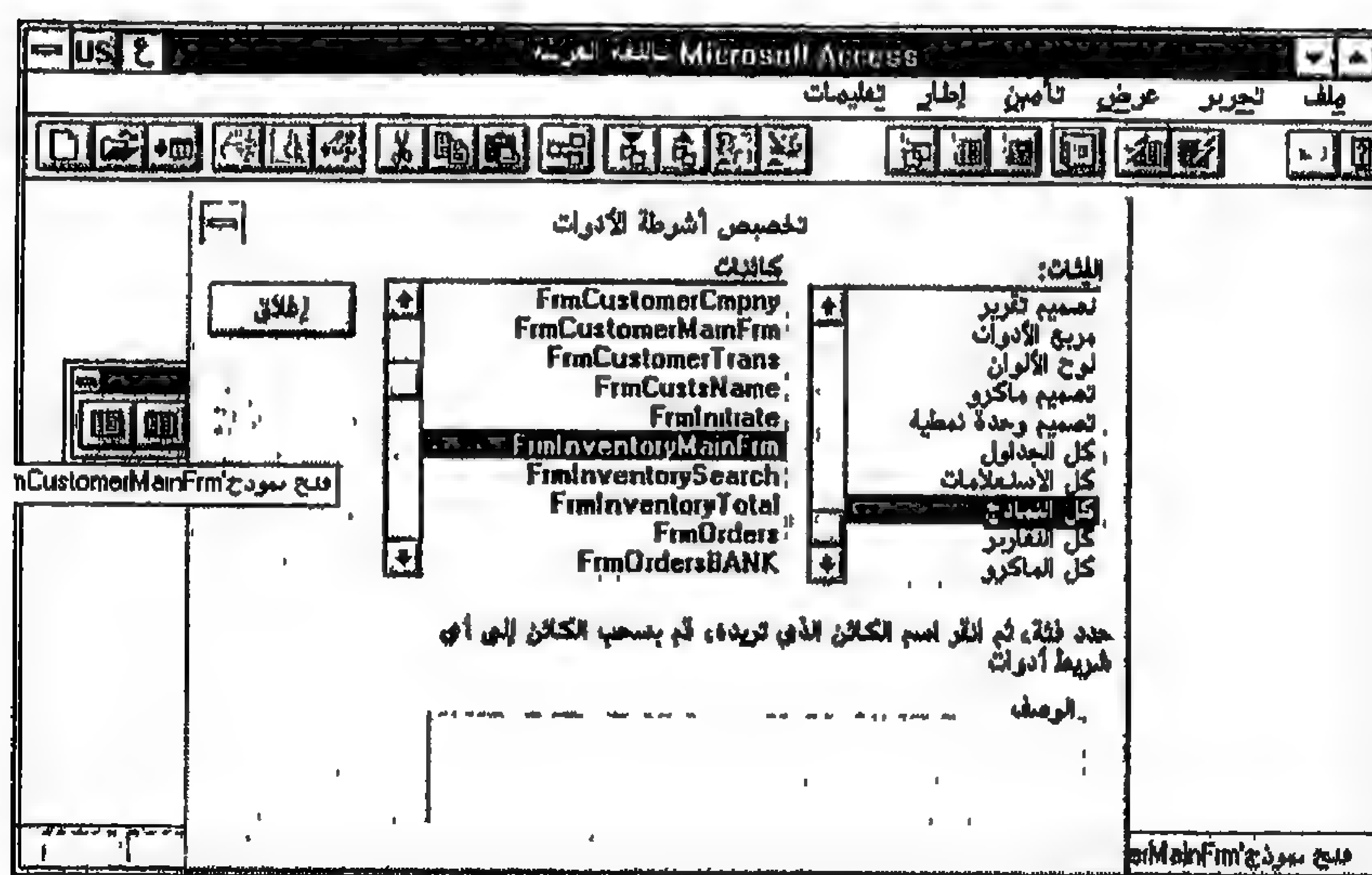
إضافة أزرار مخصصة لشريط الأدوات

عناصر قائمة التطبيقات أو بوظائف أزرار الأوامر. لإضافة أزرار مخصصة تقوم بوظائف معينة اتبع الآتي:

١. تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات مفتوحا"
٢. انقر سهم التمرير ↓ حتى تظهر في خانة "الفئات" كل الجداول ، كل النماذج ، كل التقارير... الخ.
٣. اختر واحدة من الفئات ولتكن "كل النماذج" . ستظهر كل أسماء النماذج في خانة "كائنات" (انظر شكل ١١-١٠)
٤. اسحب أسماء نماذج البرامج الرئيسية في نظام "التطبيقات التجارية" من خانة "كائنات" إلى شريط الأدوات المخصص كما يظهر في شكل ١١-١٠

اسـحب نمـوذج FrmOrderMainFrm إلى الـزر الأول ، ونمـوذج FemPurchasesMainFrm إلى الـزر الثـاني ، ونمـوذج FrmInventoryMainFrm إلى الزر الثالث ... وهكذا.

عندما تنظر إلى شكل ١١-١٠ ستلاحظ أن الأزرار لها نفس الشكل ، وذلك لأن Access تختار شكلا واحدا للنماذج ، وشكلا واحدا للتقارير ... وهكذا. ستعرف بعد قليل كيف يمكن تغيير واجهة الزر ليظهر بشكل يوافق وظيفته.



شكل ١١-١٠ سحب وإلقاء اسم النموذج من نظام "التطبيقات التجارية" إلى شريط الأدوات المخصص

تغيير واجهة الزر

بعد إضافة أزرار فتح النموذج ، تلاحظ أن Access تختار شكلا واحدا لجميع النماذج وشكلا واحدا للجداول ... وهكذا. إذا أردت تغيير واجهة الزر بحيث يتغير شكل الزر نفسه أو التلميحية التي تظهر بمجرد وضع الفأرة فوقه اتبع الآتي:

١. تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات" مازال مفتوحا

٢. وجه زر الفأرة إلى الزر الذي تريد تغيير واجهته في شريط الأدوات المخصص ثم انقر زر الفأرة الأيمن

إذا كان الزر المطلوب تغيير واجهته زرا مخصصا ستظهر قائمة بها أمر واحد هو "اختيار الوجه العلوي للزر" ، وإذا كان الزر واحد من أزرار أشرطة أدوات Access ستظهر قائمة بها خياران هما: "إعادة ضبط الوجه العلوي للزر" و "اختيار الوجه العلوي للزر"

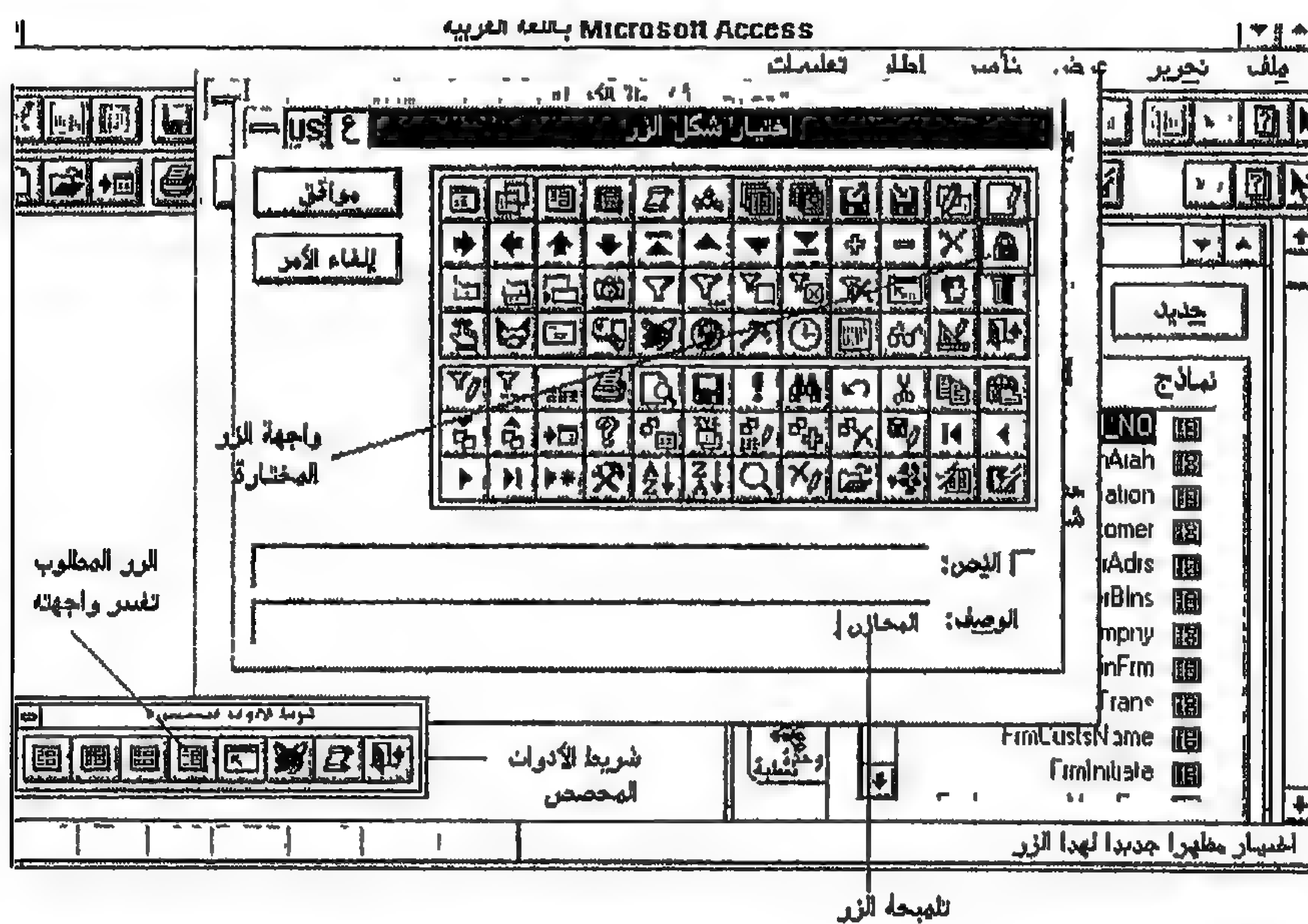
٣. اختر "اختيار الوجه العلوي للزر" من القائمة المنسدلة . يظهر مربع "اختيار شكل الزر".

من مربع "اختيار شكل الزر" يمكنك تغيير شكل الزر بنقر أحد الأزرار المعروضة كما يمكنك استبدال الصورة بنص معين بمجرد نقر المربع الموجود علي يمين خانة النص ثم كتابة نص جديد. يمكنك أيضا اختيار نص جديد ليظهر كتلميحة عند وضع زر الفأرة فوق الزر أو في شريط المعلومات بكتابة بيانات جديدة أمام خانة "الوصف" (انظر شكل ١٢-١٠)

٤. بعد اختيار الشكل الجديد (سواء كان صورة أو نص أو تلميحة) انقر زر "موافق"

٥. كرر الخطوات السابقة مع كل أزرار شريط الأدوات المخصص ليصبح مثل الشريط الأدوات الموجود في شكل ١-١٠ السابق

٦. انقر زر "إغلاق لإغلاق مربع "تخصيص أشرطة الأدوات" ، ثم انقر مربع قائمة التحكم في الشريط الجديد لغلقه



شكل ١٢-١٠ مربع "اختيار شكل الزر"

إظهار شريط الأدوات المخصص وإخفائه

إذا كان شريط الأدوات المخصص شريط واحد كما هو الحال في نظام "التطبيقات التجارية" فان أسهل طريقة هي إضافة الإجراء ShowToolbar الي الماكرو Autoexec (راجع الماكرو Autoexec قبل نهاية هذا الفصل) مع اختيار

الوسـائط المناسـبة لإظهـاره أو إخفائـه. يشـــتمل شـــكل ١٣-١٠ علـي الإجـراء ShowTooolbar داخل الماكرو Autoexec والوسائط التي يستخدمها



شكل ١٣-١٠ الإجراء ShowToolbar لإظهار شريط أدوات النظام في النموذج الرئيسي

أما إذا كنت تستخدم أكثر من شريط أدوات مخصص وكان كل شريط يظهـر مع نموذج معين ، فإننا ننصح أن تكتب إجراء صغيرا لينفذ عند فتح النمـوذج وآخـر لينفذ عند غلق النموذج

لإظهار شريط الأدوات عند فتح نموذج معين أضــف الإجـراء الآتـي إلي خاصيـة "عند الفتح" الموجودة في خصائص النموذج

```
1. Sub Form_Open (Cancel As Integer)
2. DoCmd ShowToolbar "Application", A_TOOLBAR_YES
3. End Sub
```

وأضف الإجراء الأتي إلي خاصية "عند الإغلاق" الموجودة في خصـائص النمـوذج لإغلاق شريط الأدوات عند إغلاق النموذج.

```
1. Sub Form_Close()
2. DoCmd ShowToolbar "Application", A_TOOLBAR_NO
3. End Sub
```

إنشاء شريط للقوائم

يستخدم "منشئ القوائم" لإنشاء شريط للقوائم ، وشريط القوائم هو شريط تقوم بتصميمه ويحتوى علي قوائم ، تحتوي كل قائمة بدورها علي مجموعة أوامر تقوم أنت بتحديدها ، ويمكن أن يظهر مع نموذج واحد فقط أو يمكن أن يظهر مع جميع النماذج.

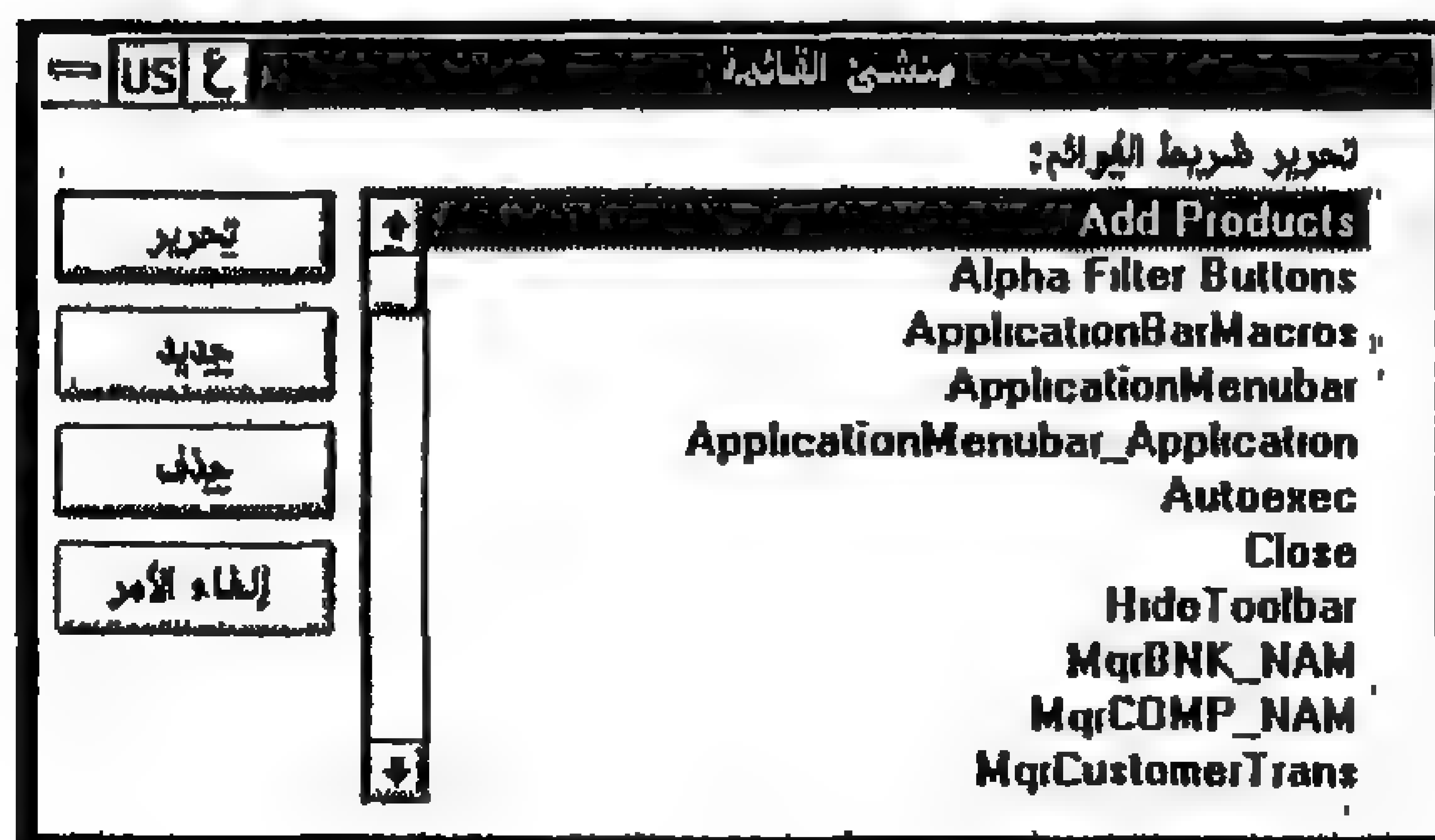
يظهر شريط القوائم المرتبط بالنموذج عندما تفتح النموذج فقط ، ويجب أن يُنشأ من البداية باستدعاء منشئ القوائم أثناء تصميم النموذج . أما شريط القوائم الذي يمكن أن يظهر مع أي نموذج فانه ينشأ من البداية باستدعاء منشئ القوائم من أي مكان ومن أي نافذة .

لأننا لانريد أن يرتبط شريط القوائم بنموذج القائمة الرئيسية فقط ، وإنما نريد أن يظهر مع أي نموذج في نظام التطبيقات التجارية فإننا سنستخدم منشئ القوائم بعيدا عن عرض تصميم النموذج.

لإنشاء شريط القوائم اتبع الآتي :

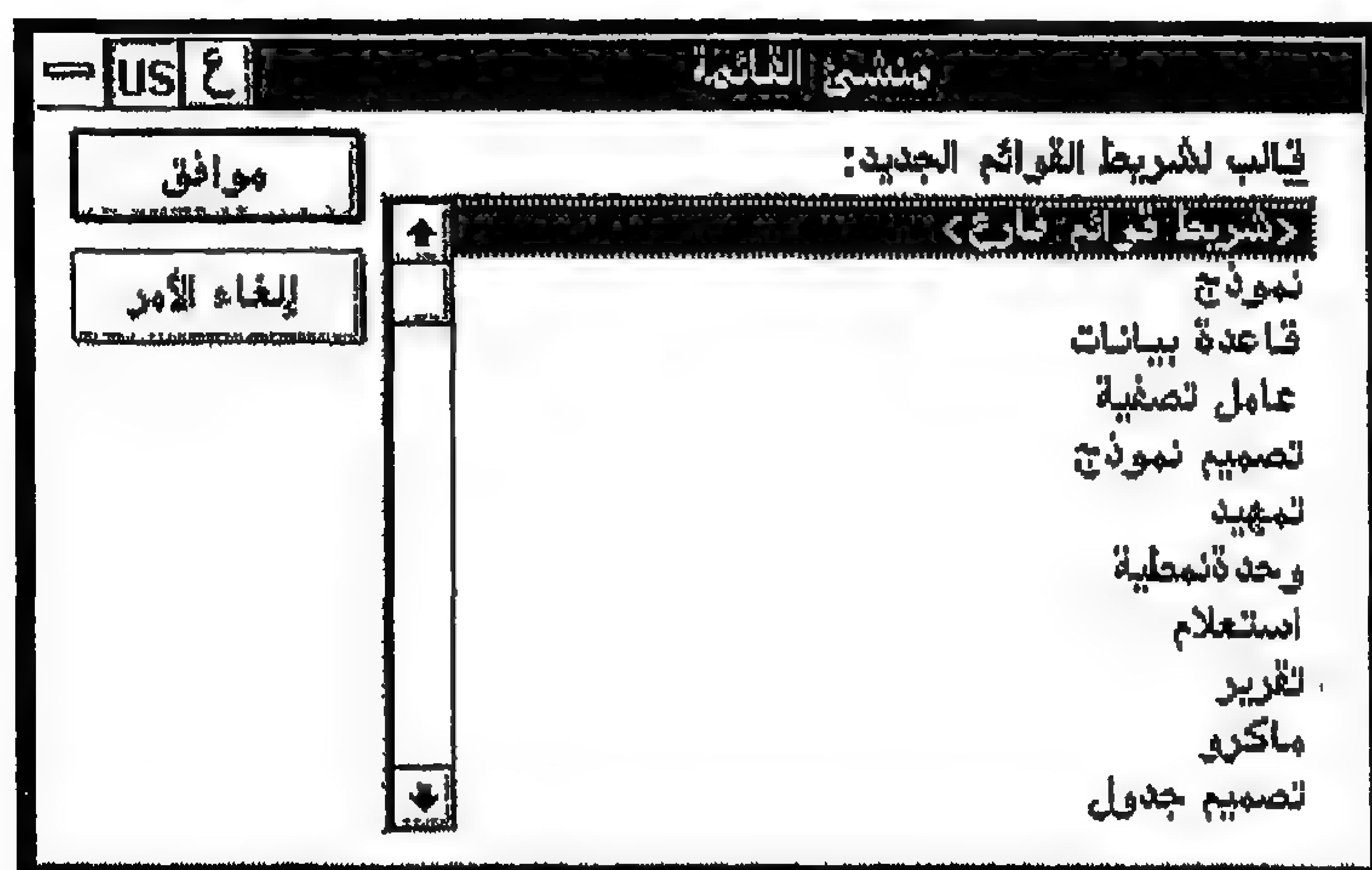
١. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "الوظائف الإضافية ، ومن القائمة التابعة اختر "منشئ القوائم" .

يظهر مربع "منشئ القائمة" (شكل ١٤-١٠).



شكل ١٤-١٠ مربع "منشئ القائمة "

٢. انقر زر "جديد". تتغير محتويات مربع "منشئ القائمة" وتظهر قائمة بقوالب أشرطة القوائم الموجودة في Access لتختار منها قالب لشريط القوائم الذي تنوي إنشاءه (شكل ١٥-١٠).



شكل ١٥-١٠ اختيار قالب لشريط القوائم الجديد من مربع " منشئ القوائم"

٣. من قائمة القوالب اختر "شريط قوائم فارغ" ثم انقر "موافق". لأننا ننوي إنشاء شريط قوائم خاص بنظام "التطبيقات التجارية" ولا نريد استخدام قالب من قوالب أشرطة القوائم الموجودة في Access

٤. يظهر مربع بعنوان "منشئ القائمة -(شريط قوائم جديد)". وكما تلاحظ أن المربع يشتمل علي خانات لاسم القائمة والإجراء الذي سيتم عندما ينقر المستخدم القائمة أو يختارها والنص الذي سيظهر في شريط المعلومات عندما يختار القائمة. يستخدم الجزء السفلي من المربع لكتابة اسم القائمة والأوامر التي تشتمل عليها (انظر شكل ١٦-١٠)

شكل ١٦-١٠ مربع "منشئ القائمة بعد تعبئة بيانات شريط القوائم الجديد واختيارات القوائم

٥. املأ بيانات مربع منشئ القائمة (لإنشاء شريط القوائم الجديد) كما يلي:

أمام خانة "عنوان" اكتب "التطبيقات"

تحت خانة "نص شريط المعلومات" اكتب: "نظام التطبيقات التجارية"

٦. انقر زر "التالي" . ينتقل الشريط المضاء إلى السطر التالي لاسم القائمة

٧. اكتب: "الاعتمادات المستندية" ثم انقر زر السهم ← ثم انقر زر "التالي".

تم كتابة أول عنصر في قائمة "التطبيقات"، الهدف من نقر زر السهم المتجه لليمين إزاحة عنصر القائمة لليمين ، ليفهم "منشئ القوائم" أن هذا عنصر داخل القائمة

٨. كرر الخطوة السابقة مع باقي عناصر القائمة التي يمكن أن تقوم مقام أزرار الأوامر كما هو واضح من شكل ١٦-١٠ .

لاحظ أننا أضفنا فاصل عبارة عن خط متقطع هكذا ------- قبل آخر عنصر في القائمة ، وذلك لأن عنصر "خروج" لا يستدعي برنامجا داخل النظام ، ولذلك قصدنا تمييزه عن باقي عناصر القائمة ، حتى لا يلتبس الأمر على المستخدم.

استخدام المفاتيح المختصرة

يمكن استخدام المفاتيح المختصرة (Hot Keys) بديلا لنقر عنصر القائمة بالماوس . لإضافة مفتاح مختصر ليكون وسيلة بديلة لنقر عنصر القائمة ، اكتب علامة & قبل الحرف الذي تريد استخدامه كمفتاح مختصر . سيظهر هذا الحرف مسطرا عندما تنسدل عناصر القائمة ، وعندئذ يمكنك أما نقر العنصر أو الضغط على المفتاح المختصر الذي سيظهر مسطرا في العنصر. مثلا إذا أردت استخدام حرف "مـ" كمفتاح مختصر بحيث يكون بديلا لنقر العنصر "المشتريات" في قائمة التطبيقات التي في هذا المثال اكتب كلمة المشتريات هكذا : "ال&مشتريات" . ستظهر كلمة المشتريات في القائمة هكذا: "المشتريات".

تستخدم المفاتيح المختصرة مع أسماء القوائم بنفس الطريقة . مثلا لاستخدام حرف "تـ" ليكون مفتاحا مختصرا لقائمة "التطبيقات" تكتب في مربع منشئ القائمة هكذا "ال&تطبيقات" وتظهر في النموذج هكذا: "التطبيقات". أما استخدامها فانه يختلف . فإذا أردت استخدام المفاتيح المختصرة لفتح هذه القائمة وليس أحد عناصرها ، فيجب أن تضغط مفتاح Alt أولا ثم تستمر ضاغطا أثناء ضغط حرف التاء.

حفظ شريط القوائم وتسميته

١. بعد الانتهاء من كتابة عناصر القائمة كما هي موضحة بشكل ١٦-١٠ انقر زر "موافق"
٢. يظهر مربع "حفظ باسم" ويتيح لك الفرصة لاختيار اسم لشريط القوائم قبل حفظه
٣. اكتب "ACCAPPMenubar" ثم انقر زر "موافق"

إضافة الإجراءات

بمجرد كتابة اسم شريط القوائم ونقر زر "موافق" تقوم Access تلقائيا بإنشاء مجموعة من الماكرو التي من شأنها تعريف شريط القوائم للنموذج الذي سيظهر به ، وهذه الماكرو هي:

- ماكرو لشريط القوائم يشتمل علي الإجراء AddMenu لكل قائمة موجودة بشريط القوائم ، ويتولي منشئ القوائم تلقائيا تخصيص هذا الماكرو للاسم الذي اخترته لشريط القوائم في مربع "حفظ باسم" .
- مجموعة ماكرو لكل قائمة من قوائم شريط القوائم . تحتوي مجموعة الماكرو هذه علي التعريفات المطلوبة لتنفيذ أي أمر متصل بعنصر القائمة .

ففي المثال الذي بين أيدينا ، سيكون لدينا ماكرو لشريط القوائم باسم ACCAPPMnenubar ، ولأن شريط القوائم فى مثال "التطبيقات التجارية" يحتوي على قائمة واحدة ، فسيحتوى الماكرو علي إجراء AddMenu واحد كما في شكل (١٧-١٠)

ماكرو:ACCAPPMenubar

اسم الماكرو	إجراء	تعليق
	AddMenu	

وسائط الإجراء

Menu Name التطبيقات
Menu Macro Name ACCAPPMenubar_التطبيق
Status Bar Text

أدخل اسم ماكرو في هذا العمود.

شكل ١٧–١٠ الماكرو ACCAPPMenubar

وسيكون عندنا مجموعة ماكرو باسم: "التطبيقات–ACCAPPMenubar" لعناصر قائمة "التطبيقات" كما في شكل ١٨–١٠

ماكرو:ACCAPPMenubar_التطبيقات

اسم الماكرو	إجراء	تعليق
الإعتمادات المستندية	RunMacro	Open Customer Form
المستودعات	RunMacro	Open Inventory Form
الخزائن	RunMacro	Open Orders Form
المبيعات	RunMacro	Open Purchases Form
حسابات العملاء	RunMacro	Open Sales Form
التقارير	RunMacro	Open ReportsForm
	DoMenuItem	
خروج	RunCode	Exit

وسائط الإجراء

Macro Name rMacros OpenFrmOrdersMainFrm
Repeat Count
Repeat Expression

أدخل اسم ماكرو في هذا العمود.

شكل ١٨–١٠ مجموعة ماكرو لعناصر قائمة "التطبيقات"

يشتمل شكل ١٩-١٠ علي مجموعة الماكرو المطلوبة لتنفيذ كل إجراء من الإجراءات الموجودة في الشكل السابق ، كل مع عنصر القائمة الذي يخصه. فمثلا الإجراء المتصل بالعنصر "الاعتمادات المستندية" هو RunMacro والماكرو هو OpenForm واسم النموذج هو FrmOrdersMainFrm

والاستثناء الوحيد لقاعدة RunMacro هو الإجراء المتصل بالعنصر "خروج" .

الإجراء هنا هو RunCode وليس RunMacro ويقوم باستدعاء إجراء مكتوب بـ Access Basic لغلق النموذج .

ماكرو: ACCAPPBarMacros

اسم الماكرو	إجراء	تعليق
OpenFrmOrdersMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للاعتمادات من القائمة
OpenFrmPurchasesMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمشتريات من القائمة
OpenFrmInventoryMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمخازن من القائمة
OpenFrmSalesMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمبيعات من القائمة
OpenFrmCustomerMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للعملاء من القائمة
OpenFrmReports	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للتقارير من القائمة
NoOption	MsgBox	اظهر مربع رسالة اذا كان الاختيار غير متاح

وسائط الإجراء

Form Name	FrmOrdersMainFrm
View	Form
Filter Name	
Where Condition	
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

أدخل اسم ماكرو في هذا العمود.

شكل ١٩-١٠ مجموعة الماكرو ACCAPPBarmacros

إضافة شريط القوائم للنموذج الرئيسى

لإضافة شريط القوائم للنموذج الرئيسي والإطلاع عليه اتبع الآتي:

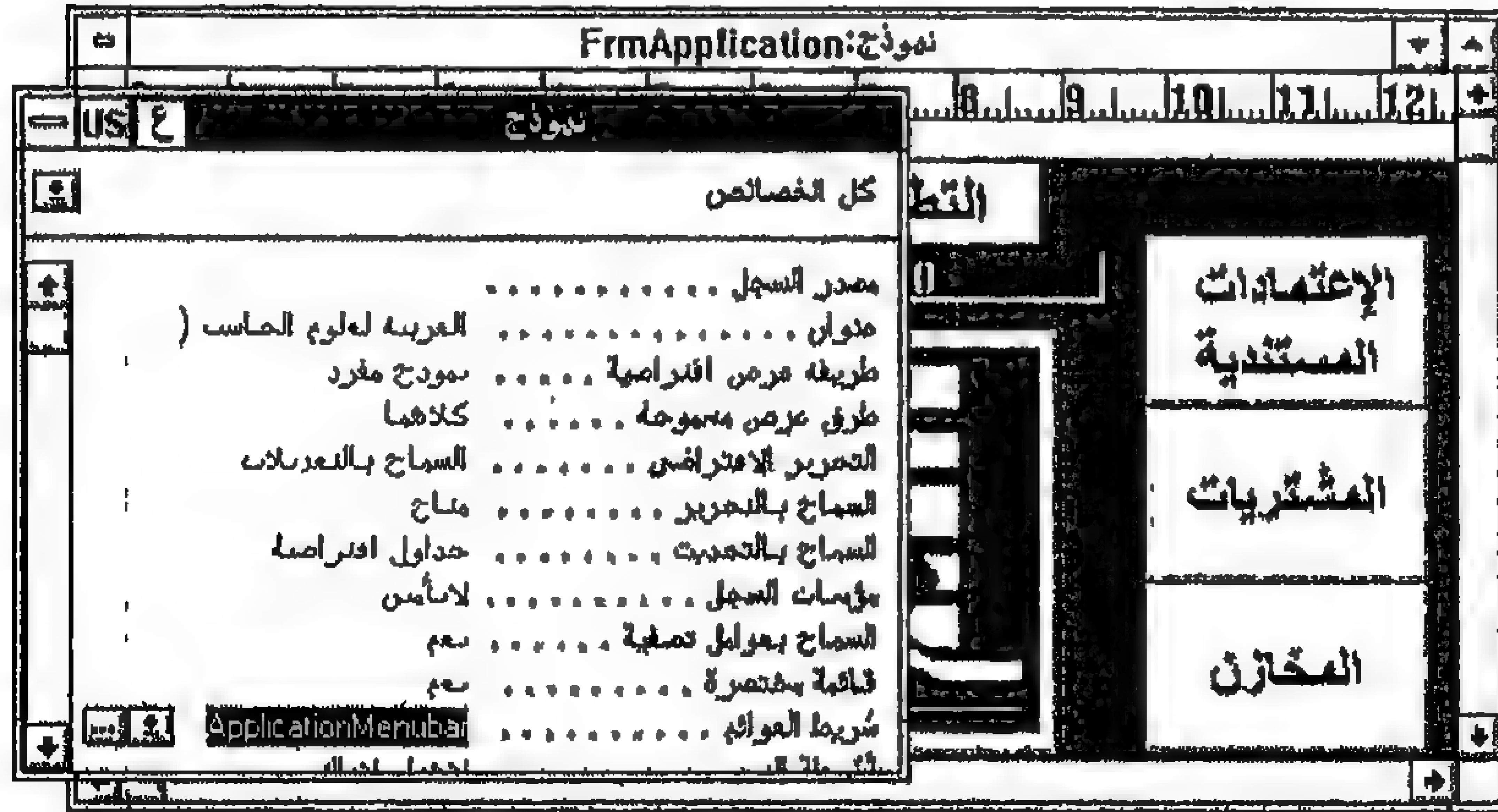
١. افتح النموذج FrmApplication فى طريقة عرض التصميم

٢. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خصائص..." . يظهر مربع خصائص النموذج

٣. أمام خاصية "شريط القوائم" اكتب الاسم المخصص لشريط القوائم وهو ACCAPPMenuBar (انظر شكل ٢٠-١٠)

٤. من شريط "تصميم النموذج" انقر زر "طريقة عرض نموذج" للتبديل الي "طريقة عرض نموذج"

٥. اغلق النموذج



شكل ٢٠-١٠ تخصص سريط القوائم للنمودج الرئيسي

الماكرو AUTOEXEC

الماكرو Autoexec عبارة عن ماكرو يتم إنشائه واستخدامه مثل بقية الماكرو التي تعلمتها ، إلا أن له طبيعة خاصة ، حيث يتم تنفيذ جميع الإجراءات التي يشتمل عليها قبل بداية تشغيل قاعدة البيانات المطلوبة. وهو بهذا يشبه ملف Autoexec.bat بالنسبة لنظام التشغيل DOS ، فعندما تبدأ تشغيل قاعدة بيانات مثل نظام التطبيقات التجارية ، تبحث Access عن ماكرو بالاسم Autoexec فإذا وجدته تقوم باستدعائه وتنفيذه تلقائيا. فمثلا يتم إظهار نموذج الآية القرآنية والرسالة الافتتاحية من شركة كمبيوساينس وكذلك تحميل نموذج القائمة الرئيسية تلقائيا بمجرد تشغيل قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" وذلك لأن الماكرو Autoexec يشتمل علي إجراءات تطلب تشغيل هذه النماذج ، ولذلك فان Access تستدعيها تلقائيا للتشغيل عند بدء تشغيل قاعدة البيانات.

ورغم أنه بإمكانك استخدام الماكرو Autoexec لتنفيذ أي إجراءات ، إلا أن العادة جرت أن يستخدم في بداية تشغيل قاعدة البيانات لأغراض مثل إخفاء إطار Access وشريط الأدوات التلقائي ، وإظهار شريط أدوات مخصص مكانه ، أو لإظهار رسالة افتتاحية أو شعار معين وفتح النموذج الرئيسي في بداية تشغيل قاعدة البيانات. يشتمل شكل ١٠-٢١ علي الماكرو Autoexec المستخدم في قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" .

من نافذة قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" افتح الماكرو Autoexec في طريقة عرض التصميم وتعرف علي مجموعة الإجراءات التي يشتمل عليها والوسائط المستخدمة مع كل منها (راجع إجراءات الماكرو في الفصل السابع) . ومن هذا الشكل يتضح أن الماكرو يقوم بالوظائف الآتية في بداية التشغيل:

شكل ٢١-١٠ الماكرو Autoexec

- إخفاء إطار Access التلقائي
- إخفاء شريط أدوات Access التلقائي
- إخفاء شريط عرض النموذج المطلوب

- إظهار شريط القوائم الخاص بقاعدة البيانات "التطبيقات التجارية"
- فتح نموذج الآية
- فتح نموذج الرسالة الافتتاحية
- فتح نموذج القائمة الرئيسية لنظام "التطبيقات التجارية"
- إظهار شريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

وبمجرد فتح نظام "التطبيقات التجارية" يتم تنفيذ كل إجـراءات الماكرو Autoexec تلقائيا ويظهر في البداية نموذج الآية القرآنية FrmAiah (شكل ٢٢-١٠) الذي تحتوى على الآية القرآنية "وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون" ثم نموذج الرسالة الافتتاحية FrmInitiate الذي يحتوى على تقديم الشركة للنظام (شكل ٢٣-١٠). ثم يظهر النموذج الرئيسي مشتملا علي شريط أدوات النظام وشريط قوائم النظام ، ولن يظهر شريط قوائم Access ولا شريط الأدوات التلقائي (راجع شكل ٢-١٠)



شكل ٢٢-١٠ النموذج FrmAiah يشتمل على الآية القرآنية

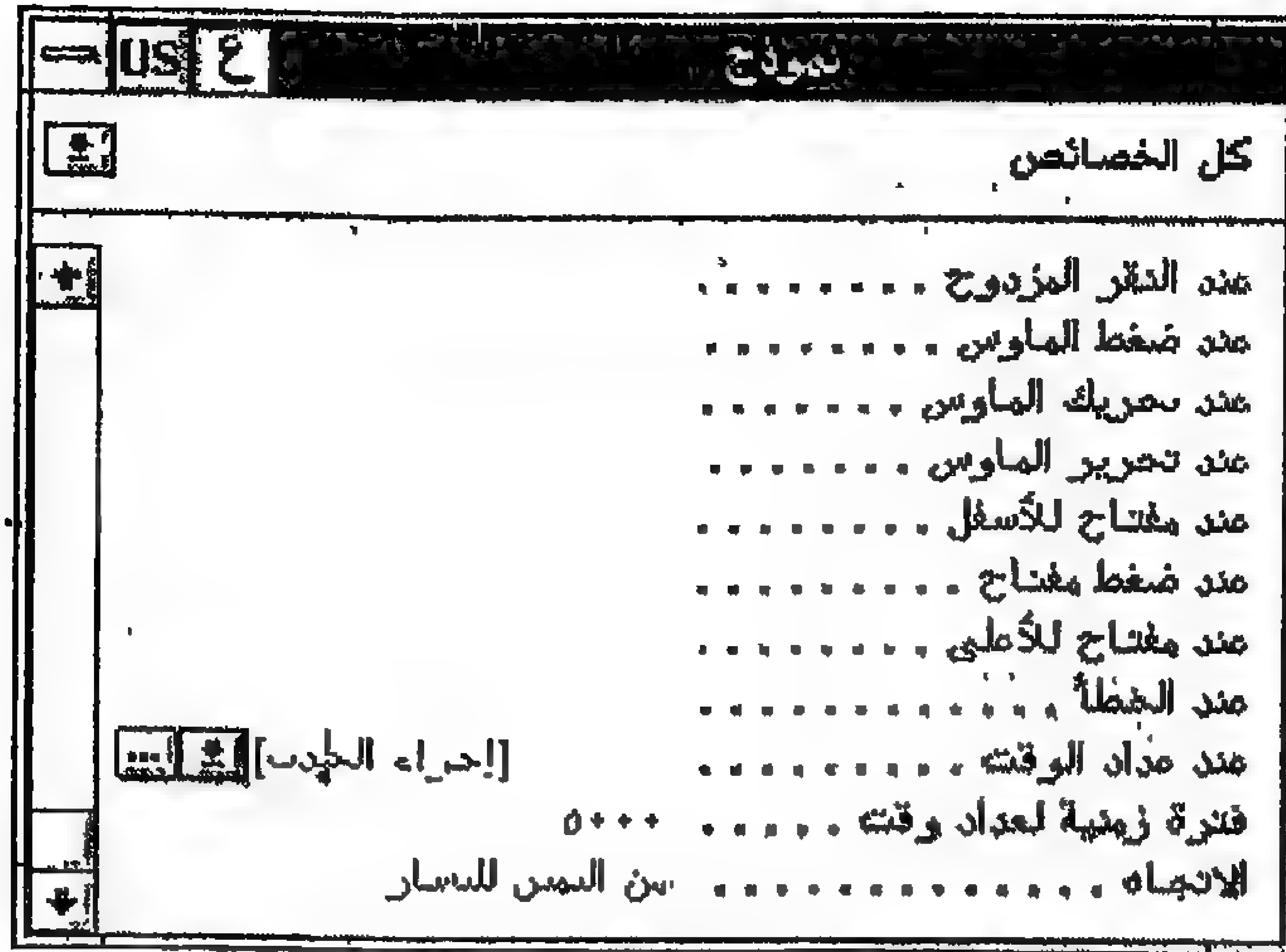


شكل ٢٣-١٠ النموذج FrmInitiate يشمل علي الرسالة الافتتاحية

استخدام المؤقت

لكي يتمكن المستخدم من رؤية نموذج الآيـة أو قراءته قبل أن يظهر نموذج رسالة الشركة ويحل محله ، استخدمنا في نظام "التطبيقات التجارية" عداد للوقت يسمى "المؤقت" (Timer) بفاصل زمني مقداره ٥٠٠٠ مللي ثانية (٥ ثوان) للفصل بين نموذج الآية القرآنية ونموذج رسالة التقديم . وهذا الأسلوب مفيد في حالات أخري كثيرة مثل تحديث البيانات التي تظهر علي الشاشة كل فترة معينة.

تستخدم خاصية "عند عداد الوقت" أثناء تصميم النموذج لتنفيذ إجراء Access Basic المتصل بها عندما تصل Access إلى خاصية "فترة زمنية لعداد الوقت" (انظر شكل ٢٤-١٠)

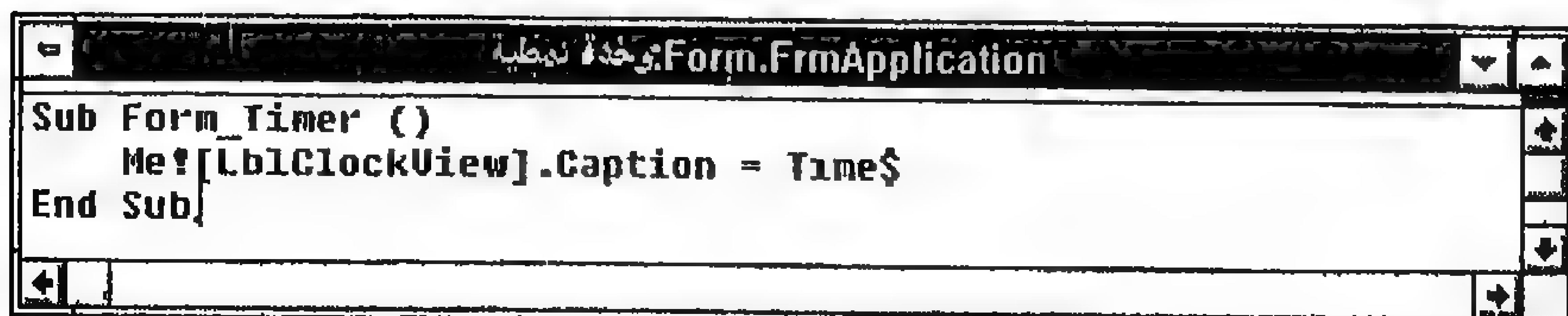


شكل ٢٤-١٠ خاصية "عند عداد الوقت" وخاصية "فترة زمنية لعداد الوقت"

يعملان معا عند تشغيل الحدث

المقصود بخاصية "فترة زمنية لعداد الوقت" الفاصل الزمني الـذي سينفذ بعده الإجراء المحدد في الخاصية "عند عداد الوقت"، والمعامل المستخدم لقياس الفترة الزمنية هو "مللي ثانية" فمثلا لجعل الفاصل الزمني ثانية واحدة ، اكتب القيمة ١٠٠٠ .

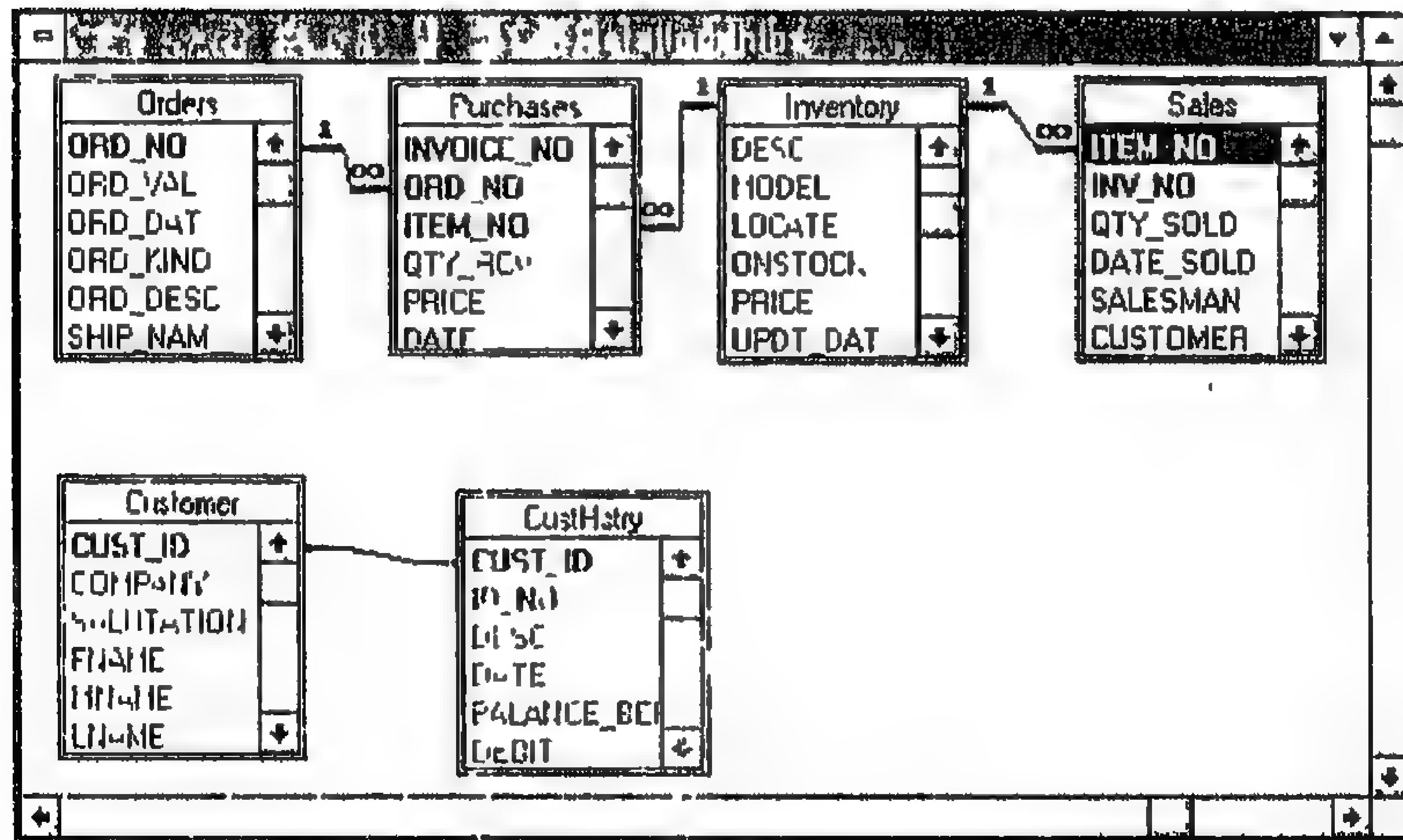
يوضح شكل ٢٥-١٠ الإجراء الذي ينفذ مع الحدث "عند عداد الوقت" للنموذج FrmApplication . والهدف من هذا الإجراء هو تحديث الوقت. ويتم تنفيذ هذا الإجراء كل ثانية ولذلك سيظهر الوقت كل ثانية



شكل ٢٥-١٠ اجراء تحديث الوقت

العلاقات التي تربط بين الجداول

قصدنا ذكر العلاقات التي تربط بين الجداول المختلفة على أساس أننا نقوم بوصف النظام ككل. والعلاقات التي تربط بين الجداول المختلفة تظهر في شكل ٢٦-١٠ وأساس الربط هو المفتاح الأساسي الموجود في الجداول. ويظهر أيضا العلاقات هي علاقة واحد مقابل مجموعة و علاقة واحد مقابل واحد (راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات "اكسس" ، الفصل العشرون).

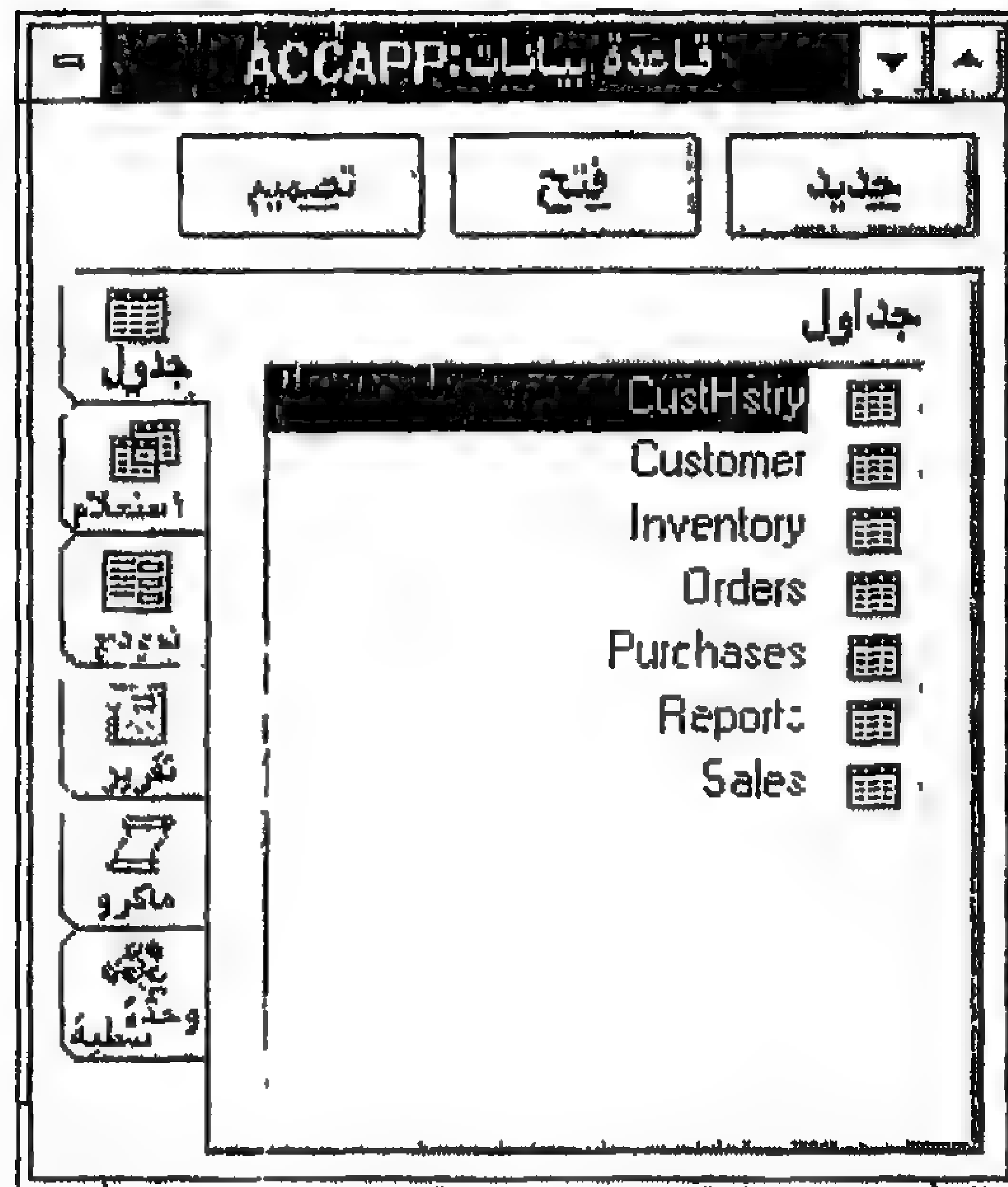


شكل ٢٦-١٠ العلاقات التي تربط جداول النظام

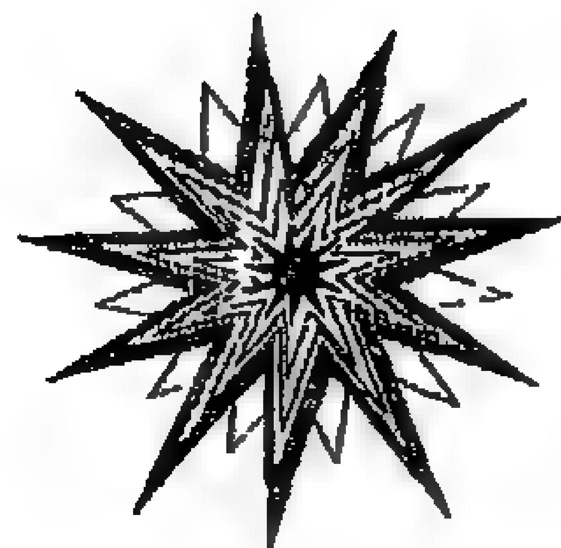
تشغيل النظام من النموذج

إذا أردت تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" من نافذة قاعدة البيانات احذف الماكرو AUTOEXEC أو غير اسمه ، ستظهر نافذة قاعدة بيانات نظام التطبيقات

التجارية كما في شكل ٢٧-١٠ . من هذا الشكل يمكنك فتح أي كائن أو تعديل تصميمه. كما يمكنك تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" بمجرد فتح النموذج الرئيسي للنظام

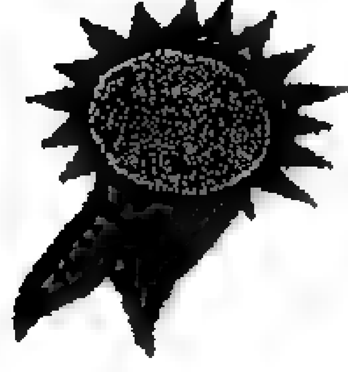


شكل ٢٧-١٠ إطار قاعدة البيانات



11

نظام الاعتمادات المستندية



يشرح هذا الفصل نظام الاعتمادات المستندية أو طلبات الشراء والوظائف التي يتطلبها مثل إضافة اعتماد جديد لجدول الاعتمادات المستندية أو إلغاء اعتماد أو الاستفسار عنه ويشرح كذلك كيفيه استخراج التقارير المطلوبة. ويعتبر هذا الفصل مقدمة لنظام المشتريات الذي سيرد في الفصل التالي. ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام والنماذج المطلوبة لكل منها. ثم يشرح بالتفصيل نموذج القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية والنماذج الفرعية المرتبطة به.

تشترى الشركة العربيـة لعلـوم الحاسـب (كمبيوسـاينس) أجهـزه الحاسـبات وقطع غيارهـا مـن الخـارج وتحتـاج لفتـح اعتمـادات مسـتندية أو طلبـات شـراء (Purchase Orders) لدى أحد البنوك حتى تصـل البضاعـة وتحتـاج لحفـظ بيانـات الاعتمادات المستندية ومستنداتها بحيث يمكنها بعد ذلك الاستفسار عن اعتماد معـين أو اعتمادات خلال مدة معينه. والنظام الذي سنشرحه في هذا الفصل يقدم الوظائف التالية :

١. إضافة اعتماد جديد إلى جدول الاعتمادات (طلبات الشراء).
٢. تعديل بيانات الاعتماد أو تسجيل المصروفات التي تخصه بمجرد وصوله
٣. حذف بيانات اعتماد من الجدول.
٤. الاستفسار عن اعتماد برقمه.
٥. تقارير عن الاعتمادات المسـتندية خـلال مـدة زمنيـة أو قبـل أو بعـد تـاريخ معين.

تصميم جدول نظام الاعتمادات المستندية(Orders)

الخطوة الأولى في تصميم النظام المزمع بناؤه هي تصميم جدول الاعتمـادات المستندية أو طلبات الشراء. ويشتمل هذا الجدول علـى البيانـات الأساسية المطلوبـة عن الاعتماد بالإضافة إلى المصروفات التي يتطلبها حتى تصل البضاعة إلى الشركة. يشتمل شكل ١-١١ على جـدول الاعتمـاد المطلـوب (Orders) في طريقـة عـرض التصـميم ، ومنه يتضـح أن حقـل الفهرسـة هـو رقـم الاعتمـاد (ORD_NO) . بينمـا يشتمل جدول ١-١١ على أسماء الحقول وأنواع بياناتها والخصـائص المختـارة لكـل حقل.

جدول ١-١١ مواصفات وخصائص جدول الاعتمادات

اسم الحقل	نـــوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
ORD_NO	رقم	رقم الاعتماد	حجم السجل	مزدوج
			الأماكن العشريه	تلقائي
			القيمة التلقائية	صمر
			مطلوب	لا
			مفهرسه	نعم (تكرار لا)
ORD_VAL	رقم	قيمة الاعتماد	حجم السجل	مزدوج
			الأماكن العشربة	بلقائي
			القيمة التلقائية	صفر
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
ORD_DAT	تاريخ/وقت	تاريخ الاعتماد	تنسيق	تاريخ قصير
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا
ORD_KIND	نص	نوع الاعتماد	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
ORD_DESC	نص	شرح الاعتماد	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
SHIP_NAM	نص	اسم شركة الشحن	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا

اسم الحقل	نـــــوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
COMP_NAM	نص	اسم الشــركة البائعة	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
COMP_ADR	نص	عنوان الشـركة البائعة	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
BNK_NAM	نص	اسم البنك	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
BNK_ADR	نص	عنوان البنك	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
BILL_NO	نص	رقم فاتورة الشراء	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
DOC_NO	نص	رقم بوليصة الشحن	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
COMMISION	رقم	العمولة	حجم السجل	مزدوج
			الأماكن العشرية	تلقائي
			القيمة التلفائية	صفر
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا

نموذج نظام الاعتمادات المستندية

يجب أن يلبى نموذج الاعتمادات (أوامر الشراء) الوظائف الأساسية للنظام وهى : إضافه اعتماد جديد وتعديل بيانات اعتماد وحذف اعتماد وإظهار محتويات اعتماد والتقارير ويشتمل شكل ٢-١١ علي النموذج الرئيسي لنظام الاعتمادات المستندية والاختيارات التى يشتمل عليها.

شكل ٢-١١ نموذج نظام الاعتمادات المستندية

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول والنموذج الرئيسي سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالنموذج الرئيسي

إضافة اعتماد جديد

الاختيار الأول في نموذج الاعتمادات المستندية هو إضافه اعتماد جديد والنموذج اللازم لهذا الغرض هو FrmOrders. ويشتمل شكل ٣-١١ على نموذج إدخال بيانات الاعتمادات الجديدة .

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)
إجمالي عدد الإعتمادات 11
رقم ٨٠ | قيمة ٨٠٠٠ | تاريخ ٩٧/٠٣/١
النوع شيك | شرح الإعتماد شراء حاسبات
الشركة البائعة: إسم IBM | عنوان USA
إسم شركة الشحن: شعاع الشمس
البنك: إسم القاهرة | عنوان القاهرة
رقم فاتورة الشراء ٢٤٨ | رقم بوليصة الشحن ٢٣٥١
العمولة ٨٠ | التأمين ٦٤٠ | مصاريف تحميل و تنزيل ٠
الدمغة ٧٢٠ | الجمارك ٨٠ | إجمالى المصاريف ١٥٢٠
تعديل بيانات إعتماد | إغلاق

شكل ٤ –١١ نموذج تعدبل بيانات الاعتماد

البحث عن اعتماد وإظهاره

الاختيار الثالث في قائمه الاعتمادات المستندية هو البحث عن اعتماد موجود أو اعتمادات وإظهارها. ويستخدم لهذا الغرض النموذج الموجود في شكل (٥–١١)

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)
إجمالى عدد الإعتمادات 1
رقم 7777 | قيمة 7000 | تاريخ 1997/02/12
النوع شيك | شرح الإعتماد شراء حاسبات
الشركة البائعة: إسم Compaq | عنوان USA
إسم شركة الشحن: شعاع الشمس
البنك: إسم القاهرة | عنوان القاهرة
رقم فاتورة الشراء 545454 | رقم بوليصة الشحن 54545400
العمولة 500 | التأمين 1500 | مصاريف تحميل و تنزيل 650
الدمغة 150 | الجمارك 700 | إجمالى المصاريف 3500
من | إلى | بحث بالتاريخ | حذف | خروج

شكل ٥ –١١ نموذج البحث والحذف

حذف اعتماد موجود

الاختيار الثالث في قائمه الاعتمادات المستندية هو حـذف اعتماد موجود. ويستخدم الحذف نفس النموذج المستخدم لغرض البحث وسنقوم بشرح مكوناته وكائناته لاحقا بإذن الله

والآن نقدم لك عزيزي القارئ الشرح التفصيلي لمكونات نموذج "القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية –FrmOrdersMainFrm " والنماذج الفرعية المرتبطة به.

نموذج القائمة الرئيسية للنظام FrmOrdersMainFrm

يشتمل شكل ٦–١١ على نموذج النظام في طريقة عرض التصميم . لإظهار النموذج في طريقة عرض التصميم (أو أي نموذج آخر) لمتابعة الشرح الذي سنقدمه في هذا الكتاب ، افتح قاعدة البيانات ACCAPP.MDB ومن نافذة قاعدة البيانات انقر زر "نموذج" ومن قائمة النماذج اختر النموذج FrmOrdersMainFrm ثم انقر زر "تصميم" يظهر النموذج الرئيسي للاعتمادات المستندية في طريقة عرض التصميم

شكل ٦-١١ نموذج نظام الاعتمادات في طريقة عرض التصميم

وقبل أن نشرح عناصر التحكم والكائنات الموجودة بنموذج نظام الاعتمادات المستندية نوضح مايلى:

تعرف من دراستك السابقة لكتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access أن خصائص عناصر التحكم والكائنات يتم تعريفها وتخصيصها أثناء تصميم النموذج لكي تتعرف علي خصائص أي عنصر تحكم أو كائن موجود بالنموذج في طريقة عرض التصميم انقر الكائن لاختياره ثم انقر زر "خصائص" من شريط "أدوات تصميم النموذج". أو اختر الكائن ثم زر الفأرة الأيمن لإظهار القائمة المختصرة وعندما تظهر القائمة المختصرة الخاصة بالكائن المختار ، انقر أمر "خصائص..."

وفيما يلي نوالي شرح عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها هذا النموذج

مربع سرد أرقام الاعتمادات (ORD_NOList)

يستخدم لإظهار أرقام الاعتمادات التي تم تسجيلها و قد تم ربطه مع الاستعلام QryORD-No .وجه المؤشر الي مربع السرد تم انقر زر الفأرة الأيمن ،

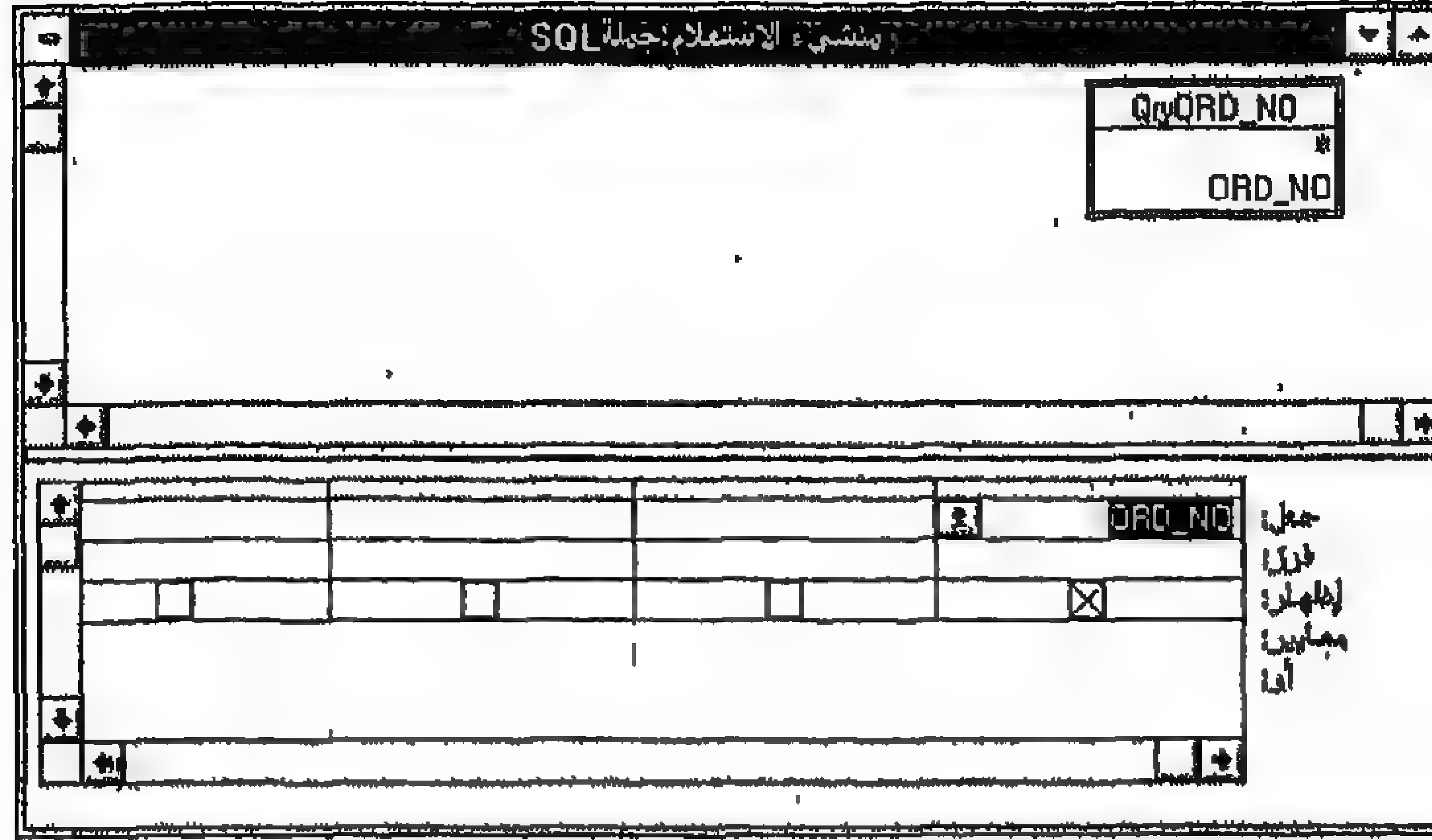
وعندما تظهر القائمة المختصرة اختر أمر "خصائص..." يظهر مربع الخصائص مثل شكل ٧-١١ .

شكل ٧-١١ خصائص مربع السرد ORD_NOList

راجع شكل ٧-١١ للتعرف علي خصائص مربع السرد ORD_NOList ، يظهر أمام خاصية "مصدر الصف" جملة SQL الآتية:

SELECT [ORD_NO] from [QRYORD_NO]

ومعناها إظهار حقل Ord_no من الاستعلام qryord_no . الذي أفرز جملة SQL السابقة ، انقر زر ... أمام خاصية "مصدر الصف" في مربع الخصائص تظهر نافذة الاستعلام Qryord_no (انظر شكل ٨-١١)



شكل ٨-١١ الاستعلام QRYORD_NO

مربعات النصوص الخاصة ببيانات الاعتماد

يظهر في قسم "تفصيل" في طريقة عرض تصميم النموذج FrmOrdersMainFrm مربعات النصوص التالية:

* بيانات الاعتماد (Txt2)
* البنك (Txt3)
* الشركة البائعة (Txt4)
* شركة الشحن (Txt5)
* المصاريف (Txt6)

وتستخدم لإظهار بيانات مختصرة عن اعتماد ، كل مربع يظهر بيانات معينة داخل نموذج فرعي (سنشرح النماذج الفرعية بعد قليل) ، وتظهر البيانات الخاصة بمربع النص بمجرد نقر المربع ، فمثلا عند نقر مربع "البنك" ، تظهر بيانات البنك الذي يتولى عملية الاعتماد ، وعند نقر مربع "الشركة البائعة" ، تظهر بيانات الشركة البائعة ... وهكذا وقد استخدمنا في التركيز عليها خاصية

تغيير ألوانها عند الضغط عليها. يشتمل شكل ٩-١١ على الإجراء الخاص بتغيير الألوان (المستخدم مع أي مربع فيها):

```
1.  Sub Txt6_Click ()
2.  Txt2.FORECOLOR = 0
3.  Txt2.BACKCOLOR = 16776960
4.  Txt3.FORECOLOR = 0
5.  Txt3.BACKCOLOR = 16776960
6.  Txt4.FORECOLOR = 0
7.  Txt4.BACKCOLOR = 16776960
8.  Txt5.FORECOLOR = 0
9.  Txt5.BACKCOLOR = 16776960
10. Txt6.FORECOLOR = 16777215
11. Txt6.BACKCOLOR = 255
12. FrmOrdersSHIP.visible = False
13. FrmOrdersCOMP.visible = False
14. FrmOrdersBANK.visible = False
15. FrmSubSubOrder.visible = False
16. FrmOrdresLBR.visible = True
17. End Sub
```

شكل ٩-١١ إجراء تغيير ألوان مربعات النصوص

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يتم تغيير لون خلفية المربع من اللون السماوي (16776960) إلي الأحمر (٢٥٥) كذا تغيير لون الخط من الأسود (0) إلى الأبيض (16776960) (سطر ٢-١١).
- يقوم أي مربع أيضا بإظهار النموذج الفرعي المرتبط به وإخفاء المربعات الأخرى (سطر ١٢-١٦).

لإظهار الإجراء الخاص بأي مربع نص آخر (أو أي كائنات أخرى)، اظهر مربع الخصائص ثم تحرك داخل مربع الخصائص إلى خاصية "عند النقر" ثم انقر زر [...] المجاور لـ [إجراء الحدث] .

النماذج الفرعية المرتبطة بمربع الكتابة والسرد (ORD_NOList)

وعدد هذه النماذج خمسة موجودة في القائمة الرئيسية وهى كما يلى :

- النموذج الفرعي FrmSubSubOrder خاص بإظهار بيانات الاعتماد
- النموذج الفرعي FrmOrdersBANK خاص بإظهار بيانات البنك
- النموذج الفرعي FrmOrdersCOMP خاص بإظهار بيانات الشركة البائعة
- النموذج الفرعي FrmOrdersSHIP خاص بإظهار بيانات شركة الشحن
- النموذج الفرعي FrmOrdresLBR خاص بإظهار مصاريف الاعتماد

وترتبط هذه النماذج بمربع الكتابة والسرد (ORD_NOList) الموجود بنموذج القائمة الرئيسية لإظهار بيانات محددة عن الاعتماد أو البنك أو الشركة البائعة... الخ . يشتمل شكل ١٠-١١ علي هذه النماذج في طريقة عرض النموذج بينما يشتمل شكل ١١-١١ على نفس النماذج في طريقة عرض التصميم.

لإظهار أي من هذه النماذج في طريقة عرض النموذج اختر النموذج من نافذة قاعدة البيانات ثم انقر زر "فتح" ولإظهاره في طريقة عرض التصميم انقر زر "تصميم".

شكل ١٠-١١ النماذج الفرعية التي تشتمل عليها القائمة الرئيسية والمربطة بمربع الكتابة والسرد (ORD_NOList) فى طريقة عرض النموذج

شكل ١١-١١ النماذج الفرعية التي تشتمل عليها القائمة الرئيسية والمرتبطة بمربع (ORD_NOList) فى طريقة عرض التصميم

زر إضافة إعتماد جديد

هذا الاختيار من قائمه الاعتماد خاص بإضافة بيانات اعتماد جديد، ووظيفته إدخال جميع البيانات الخاصة بالاعتماد والسابق ذكرها في بند تصميم جدول نظام الاعتمادات المستندية . ويستخدم لهذا الغرض الإجراء EditCmd_Click الموجود في شكل ١٢-١١

```
1.   Sub EditCmd_Click ()
2    On Error GoTo Err_EditCmd_Click
3.   DoCmd OpenForm "FrmOrders"
4.   DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
5.   Exit_EditCmd_Click:
6.   Exit Sub
7.   Err_EditCmd_Click:
8.   MsgBox Error$
9.   Resume Exit_EditCmd_Click
10.  End Sub
```

شكل ١٢-١١ إجراء إضافة اعتماد جديد

وتتلخص وظيفة هذا الإجراء في فتح النموذج الفرعي FrmOrders على سجل جديد ليمكن إدخال بياناته (سطر ٣-٤).

النموذج الفرعي *FrmOrders*

ويرتبط هذا النموذج بزر "إضافة اعتماد جديد " (راجع سطر ٣ في شكل ١٢-١١ السابق) ويشتمل شكل ١٣-١١ على النموذج في طريقة عرض التصميم وعناصر التحكم في هذا النموذج هي:

شكل ١٣-١١ النموذج FrmOrders في طريقة عرض التصميم

زر [إدخال المصروفات]

ويستخدم هذا الزر في إدخال المصروفات من خــلال الإجـراء Button59_Click الموضح في شكل ١٤ -١١

```
Sub Button59_Click ()
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION=48,MB_ICONINFORMATION=64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "رسالة تنبية"
Msg = "قمت بالضغط على مفتاح إدخال المصروفات،"
Msg = & Msg"هل المصاريف تحسب بالنسب "
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
Msg = "OK    هل إخترت "
On Error GoTo Err_Button59_Click
Text48.visible = True
Text49.visible = True
Text50.visible = True
Text51.visible = True
COMMPER.visible = True
POSTPER.visible = True
GOODPER.visible = True
CUSTPER.visible = True
Rect.visible = True
CmdCancl.visible = True
CmdTotal.visible = True
CmdFnsh.visible = True
MsgBox " لاتنس إدخال مصاريف التحميل والتنزيل إن وجدت"
Exit_Button59_Click:
```

شكل ١٤-١١ إجراء إدخال المصروفات وحسابها

```
29. Exit Sub
30.   Err_Button59_Click:
31.   MsgBox"قمت بإلغاء إدخال النسب"
32.   Resume Exit_Button59_Click
33.   Else                    ' action.
34.   Msg = " قم بإدخال البيانات علاوة على "
35.   Msg = & Msg"إدخال المصاريف: العمولة،الدمغة،التأمين"
36.   Msg = & Msg" ،الجمارك ومصاريف التحميل والتنزيل"
37.   Rect.visible = True
38.   CmdCancl.visible = True
39.   CmdTotal.visible = True
40.   CmdTotals.visible = True
41.   CmdFnsh.visible = True
42.   End If
43.   MsgBox Msg
44.   End Sub
```

شكل ١٤-١١ تابع إجراء إدخال المصروفات وحسابها

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يتم تعريف الأزرار والرموز التي ستظهر في مربعات الرسائل وتحديد أي منها هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الرسالة في السطور من ٢-٦
- تعريف رسالة تنبيه عند الضغط على مفتاح لبداية حساب المصروفات بالنسب المئوية (سطر ٧-١١)
- في حالة الموافقة على استكمال الخطوات (سطر ١٢) يتم إظهار مربعات إدخال نسب العمولة والدمغة والتأمين والجمارك (سطر ١٥-١٨) وإظهار مربعات مبالغ العمولة والدمغة والتأمين والجمارك (سطر ١٩-٢٢) وإظهار أزرار "حساب" ، "إلغاء ، "إغلاق (سطر ٢٤-٢٦)

- يتم بعد ذلك إظهار رسالة للتنبيه على إدخال مصروفات التحميل والتنزيل حيث أن حسابها لايتم بنسب مئوية. (سطر ٢٧)
- في حالة إدخال المصروفات بدون نسب يتم إظهار رسالة للتنبيه علي إدخال المصاريف (سطر ٣٤-٣٦) ثم يتم إظهار أزرار "حساب" ، "إلغاء ، "إغلاق (سطر ٣٧- ٤١)

زر حساب

يستخدم زر حساب لحساب المصروفات في حالة إدخالها في صورة مبالغ منصرفة ، يقوم بجمع المصروفات الإجراء CmdTotals_Click (انظر شكل ١٥-١١)

```
Sub CmdTotals_Click()
TOTAL = COMMISION + POSTAGE + GOOD_INS + CUSTOM + LBR_TRANS
End Sub
```

إجراء حساب المصروفات في صورة مبالغ

ويقوم بحساب النسب المئوية للمصروفات وتجميعها الاجراء CmdTotal_Click (انظر شكل ١٦-١١) . ووظيفة هذا الإجراء القيام بجمع المصروفات التي تم إدخالها في صورة نسبة مئوية من قيمة الاعتماد

```
Sub CmdTotal_Click()
If [COMMPER] <> 0 Then
COMMISION = (ORD_VAL * COMMPER / 100)
Else MsgBox "نسبة العمولة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة في خانة العمولة"
End If
```

شكل ١٦-١١ إجراء حساب المصروفات

في حالة إدخالها في صورة نسب مئوية من قيمة الاعتماد

```
6.  If [POSTPER] <> 0 Then
7.        POSTAGE = (ORD_VAL * POSTPER / 100)
8.  Else MsgBox"نسبة الدمغة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة
في خانة الدمغة "
9.  End If
10. If [GOODPER] <> 0 Then
11.       GOOD_INS = (ORD_VAL * GOODPER / 100)
12. Else MsgBox"نسبة العمولة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة
في خانة العمولة "
13. End If
14. If [CUSTPER] <> 0 Then
15.       CUSTOM = (ORD_VAL * CUSTPER / 100)
16. Else MsgBox"نسبة الدمغة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة
في خانة الدمغة "
17. End If
  . TOTAL = COMMISION + POSTAGE + GOOD_INS + CUSTOM +
       LBR_TRANS
19. End Sub
```

سكل ١٦-١١ تابع إجراء حساب المصروفات

في حاله إدخالها في صوره نسب مئويه من قيمه الاعتماد

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

يستخدم الإجراء جملة If ليحدد هل أدخل المستخدم نسبة مئوية للمصروف أم لا ، فإذا أدخل المستخدم نسبة مئوية للمصروف (سطر ٢) ، يحسب الإجراء المبلغ المساوي للنسبة المئوية بالمعادلة الموجودة في (سطر ٣) ، أما إذا لم يدخل النسبة المئوية فتظهر له رسالة تطالبه بإدخال نسبة العمولة أو كتابة قيمتها (سطر ٤) ، وفي سطر رقم ٥ نهاية جملة If ، ويتكرر استخدام جملة If مع جميع المصروفات

• عندما ينتهي المستخدم من ادخال نسب المصروفات ، يتم تجميع قيم النسب التي أدخلت بالمعادلة الموضحة في سطر ١٨

زر [إلغاء]

وظيفة هذا الزر إلغاء المصروفات التي تم إدخالها للاعتماد ، يشتمل شكل ١٧-١١ علي الإجراء CmdCancel_Click الذي ينفذ عند النقر علي هذا الزر.

```
1.  Sub CmdCancl_Click()
2.  MsgBox " قمت بإلغاء الإجراء الذى كنت ستقوم بة "
3.  Text48.visible = False
4.  Text49.visible = False
5.  Text50.visible = False
6.  Text51.visible = False
7.  COMMPER.visible = False
8.  POSTPER.visible = False
9.  GOODPER.visible = False
10. CUSTPER.visible = False
11. Rect.visible = False
12. CmdTotal.visible = False
13. CmdTotals.visible = False
14. Button59.SetFocus
15. CmdCancl.visible = False
16. CmdFnsh.visible = False
17. On Error GoTo Err_CmdCancl_Click
18. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
        A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
19. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,        A_DELETE_V2, ,
        A_MENU_VER20
20. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
21. Exit_CmdCancl_Click:
22. Exit Sub
23. Err_CmdCancl_Click:
24. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
25. Resume Exit_CmdCancl_Click
26. End Sub
```

سكل ١٧-١١ إجراء إلعاء إضافه المصروفاب

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- تظهر رسالة للتنبيه عن إلغاء إضافة المصروفات (سطر ٢)
- إخفاء مربعات إدخال المصروفات التي ظهرت عند الضغط على زر "إدخال المصروفات" (Button59) (سطر ٣-١٣)
- تحويل التركيز إلى زر "إدخال المصروفات" (Button59) (سطر ١٤)
- إخفاء زر "إلغاء ، وزر "إنهاء (سطر ١٥، ١٦)
- حذف السجل الذي كتب (سطر ١٨-١٩)
- إظهار سجل جديد (سطر ٢٠).

زر إغلاق

وظيفة هذا الزر إغلاق النموذج بعد انتهاء العمل به مع إخفاء مربعات إدخال النسب التي ظهرت عند الضغط على زر "إدخال المصروفات" (Button59) ثم الانتقال إلى أول سجل في الجدول ، يشتمل شكل ١٨-١١ على الإجراء CmdFnsh_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

```
1.  Sub CmdFnsh_Click ()
2.  Text48.visible = False
3.  Text49.visible = False
4.  Text50.visible = False
5.  Text51.visible = False
6.  COMMPER.visible = False
7.  POSTPER.visible = False
8.  GOODPER.visible = False
9.  CUSTPER.visible = False
10.   Rect.visible = False
11. CmdTotal.visible = False
12. CmdTotals.visible = False
13.  Button59.SetFocus
```

شكل ١٨-١١ اجراء إغلاق النموذج FormOrders

```
14. CmdCancl.visible = False
15. CmdFnsh.visible = False
16. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
17. End Sub
```

شكل ١٨-١١ تابع إجراء إغلاق النموذج FormOrders

أزرار الانتقال بين السجلات:

تظهر أزرار الانتقال بين السجلات في طريقة عرض النموذج ، وهي موجودة أيضا في خلفية النموذج عندما يكون في طريقة عرض التصميم

- الزر (Button72) يستخدم للانتقال للسجل الأول في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button72_click()

DoCmd GoToRecord , , A_FIRST.

- الزر (Button73) يستخدم للانتقال للسجل الأخير في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button73_click()

DoCmd GoToRecord , , A_LAST

- الزر (Button74) يستخدم للانتقال للسجل التالي في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button74_click()

DoCmd GoToRecord , , A_NEXT

- الزر (Button75) يستخدم للانتقال للسجل السابق في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button75_click()

DoCmd GoToRecord , , A_PREVIOUS

زر تعديل بيانات إعتماد

نحتاج لتعديل الاعتماد لتصحيح خطأ أثناء إدخال بيانات الاعتماد أو لتسجيل المصروفات التي تركناها عندما أضفنا الاعتماد أول مرة ويتم تسجيل المصروفات حال وصول الاعتماد ومعرفة هذه المصروفات. ولذلك فإن برنامج التعديل يستخدم نموذجا يشبه نموذج تسجيل بيانات الاعتماد أول مرة.

بالرجوع إلى نموذج القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات في طريقة عرض التصميم في شكل ٢-١١ وإظهار خصائص زر "تعديل بيانات اعتماد" (UpdateCmd) ، ستجد أن الإجراء UpdateCmd_click هو الذي ينفذ عند النقر علي هذا الزر. يشتمل شكل ١٩-١١ علي الإجراء UpdateCmd_click ، ومنه تلاحظ أن الإجراء UpdateCmd_click يفتح النموذج الفرعي FrmOrdersEdit الذي يستخدم لتعديل بيانات الاعتماد ، (راجع الشرح الذي تقدم عن النموذج الفرعي (FrmOrders

```
Sub UpdateCmd_Click ()
On Error GoTo Err_UpdateCmd_Click
Dim DocName As String
Dim LinkCriteria As String
DocName = "FrmOrdersEdit"
LinkCriteria = "[ORD_NO] = Forms![FrmOrdersMainFrm]![ORD_NOList]"
DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
Exit_UpdateCmd_Click:
Exit Sub
Err_UpdateCmd_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_UpdateCmd_Click
End Sub
```

شكل ١٩-١١ اجراء تعديل بيانات الاعتماد

زر **بحث و حذف**

وظيفة زر "بحث وحذف" (SrchCmd) إظهار نموذج حذف اعتماد . ويستخدم لهذا الغرض نفس النموذج المستخدم لتعديل بيانات اعتماد مع إلغاء صلاحيات التعديل. وتتلخص طريقه عمله في التأكد أولاً من وجود رقم الاعتماد بالجدول ثم إحضار بيانات الاعتماد على الشاشة إذا وجده ليتأكد المستفيد أن هذه هي البيانات المطلوب حذفها و تظهر رسالة للتأكيد تسأل العميل هل هذا هو السجل المطلوب للحذف ؟ فإذا أجاب نعم علم السجل لغرض الحذف وإلا بقى السجل على ما هو عليه.

يشتمل شكل ٢٠-١١ علي الإجراء SrchCmd _Click ، ومنه تلاحظ أن الاجراء SrchCmd _Click يفتح النموذج الفرعي FrmSubOrders الذي يستخدم لغرض البحث عن أو حذف الاعتمادات ، (راجع الشرح الذي تقدم عن النموذج الفرعي FrmOrders)

```
Sub SrchCmd_Click ()
On Error GoTo Err_SrchCmd_Click
Dim DocName As String
 Dim LinkCriteria As String
DocName = "FrmSubOrders"
LinkCriteria = "[ORD_NO] =
   Forms![FrmOrdersMainFrm]![ORD_NOList]"
DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
Exit_SrchCmd_Click:
Exit Sub
Err_SrchCmd_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_SrchCmd_Click
End Sub
```

شكل ١٠-١١ إجراء البحث والحذف

النموذج الفرعي FrmSubOrders

يشتمل شكل ٢١-١١ على النموذج ***FrmSubOrders*** في طريقة عرض التصميم ومنه تلاحظ الشبه بين هذا النموذج والنموذج المستخدم لإضافة بيانات الاعتماد أو تعديلها، ولذلك فاننا سنشرح هنا فقط عناصر التحكم التي لم نتناولها من قبل وهي:

شكل ٢١-١١ نموذج FrmsubOrders في طريقة عرض التصميم

وظيفة هذا الزر حذف اعتماد معين نتيجة إلغاؤه مع إظهار رسالة تحذيرية قبل عملية الحذف. يشتمل شكل ٢٢-١١ على الإجراء **Buttton36_Click** اللازم لحذف الاعتماد.

```
Sub Button36_Click()
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48,
  MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "MsgBox Demo"
Msg = "تحذير: قمت بالضغط على مفتاح الحذف"
Msg = Msg" هل تريد إكمال هذه الخطوة" &
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
Msg = "OK هل إخترت"
On Error GoTo Err_Button36_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
  A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
  A_DELETE_V2, ,        A_MENU_VER20
Exit_Button36_Click:
Exit Sub
Err_Button36_Click:
MsgBox"قمت بإلغاء الحذف"
Resume Exit_Button36_Click
Else
Msg = "OK"إضغط على زر
End If
MsgBox Msg
End Sub
```

شكل ٢٢-١١ إجراء حذف اعتماد

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يبدأ الإجراء بتخصيص قيم للتحكم في الأزرار والرموز التي ستظهر في مربع الرسالة (سطر ٢-٧)
- تظهر رسالة للتنبيه عن حذف السجل داخل مربع رسالة (سطر ٨-١٢) يشتمل علي الأزرار والرموز التي تم تخصيصها في السطور من ٢-٧
- في حالة الموافقة علي الإلغاء تنفذ الأوامر الموجودة في سطر ١٥،١٦.

زر إظهار اعتمادات فتره بحث بالتاريخ (*)

يستخدم زر البحث بالتاريخ (BtnSrchDate) لإظهار الاعتمادات التى تمت خلال فترة محددة ، ويستدعي لهذا الغرض الإجراء BtnSrchDate_Click الموضح في شكل ٢٣-١١

```
Sub BtnSrchDate_Click()
     DoCmd RunMacro "MqrSrchDate"
     ORD_NO1.value = ORD_NO.value
     ORD_KIND1.value = ORD_KIND.value
     COMP_NAM1.value = COMP_NAM.value
     BNK_NAM1.value = BNK_NAM.value
     FldDate.visible = Not FldDate.visible
     FldDate1.visible = Not FldDate1.visible
     TxtDate.visible = Not TxtDate.visible
     TxtDate1.visible = Not TxtDate1.visible
End Sub
```

شكل ٢٣-١١ إجراء إظهار اعتماد في فتره

ويستدعي هذا الإجراء الماكرو "MqrSrchDate " الموجود في شكل ٢٤-١١

عند الضغط على زر الاختيار. انظر التعبير الموجود أمام الوسيطة Where Condition ، وقد لجأنا إلى إظهاره بالكامل داخل مربع لتتمكن من الإطلاع عليه وفهمه . ومعنى هذا التعبير :

اظهر الاعتمادات الموجودة بجدول Orders والتي تقع في الفترة من FldDate إلى FldDate1 متخذا التاريخ المسجل في حقل ORD_DATE أساسا للبحث ، حيث FldDate بداية المدة ، FldDate1 نهاية المدة وكلاهما يحددهما المستخدم

تعبير اظهار التاريخ

(([Orders] [ORD_DAT] Between
[Forms]![FrmSubOrders]![FldDate] And
[Forms]![FrmSubOrders]![FldDate1]))

OpenForm

Action Arguments

Form Name FrmSubOrders
View Form
Filter Name QryOrders
Where Condition (([Orders] [ORD_DAT] Between [
Data Mode Edit
Window Mode Normal

شكل ٢٤-١١ تعبير فترة الاعتماد داخل الماكرو MqrSrchDate

الأزرار (Button38-41)

وتستخدم للانتقال بين السجلات ويستخدم مع كل منها إجراء مناسب علي النحو التالي:

- يستخدم الإجراء Button38_Click مع الزر للانتقال إلى السجل الأول
- ويستخدم الإجراء Button39_Click مع الزر للانتقال إلى السجل التالي

• ويستخدم الإجراء Button40_Click مع الزر للانتقال إلى السجل السابق

• ويستخدم الإجراء Button41_Click مع الزر للانتقال إلى السجل الأخير

يشتمل شكل ٢٥-١١ علي الإجراء Button38_Click اللازم للانتقال إلى أول سجل ومنه تستطيع أن تفهم بقية الإجراءات التي تستخدم للانتقال بين السجلات.

```
Sub Button38_Click ()
On Error GoTo Err_Button38_Click

DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
ORD_NO1.value = ORD_NO.value
COMP_NAM1.value = COMP_NAM.value
BNK_NAM1.value = BNK_NAM.value
ORD_KIND1.value = ORD_KIND.value

Exit_Button38_Click:
Exit Sub

Err_Button38_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_Button38_Click
End Sub
```

شكل ٢٥-١١ إجراء الانتقال إلى السجل التالي

مربعات كتابة وسرد

• مربع (ORD_NO1) ويستخدم لسرد واختيار رقم الاعتماد

• مربع (ORD_KIND1) ويستخدم لسرد واختيار نوع الاعتماد

- مربع (COMP_NAM1) ويستخدم لسرد واختيار اسم الشركة البائعة
- مربع (BNK_NAM1) ويستخدم لسرد واختيار اسم البنك.

وبمجرد نقر أي من هذه المربعات يتم استدعاء الإجراء الخاص به الذي يتولى بدوره تشغيل الماكرو الذي يخصه مباشرة ، ويرتبط كل منها باستعلام معين ، فمثلا مربع ORD_NO يرتبط مع الاستعلام QRYORD_NO والمربع BMK_NAM يرتبط مع الاستعلام QRYBNK_NAM ... وهكذا. اظهر مربعات الخصائص الخاصة بكل مربع ثم انظر خاصية "مصدر الصف" في خصائص كل مربع منها

يشتمل شكل ٢٦-١١ على الإجراء ORD_KIND1_Click الذي ينفذ عند نقر مربع الكتابة والسرد لنوع الاعتماد ، وعلي ذلك يمكن أن تفهم بقية إجراءات

```
Sub ORD_KIND1_Click()
DoCmd RunMacro "MqrORD_KIND"
ORD_NO1.value = ORD_NO.value
COMP_NAM1.value = COMP_NAM.value
BNK_NAM1.value = BNK_NAM.value
End Sub
```

شكل ٢٦-١١ إجراء تشغيل الماكرو المرتبط بالمربع ORD-KIND1

يشتمل شكل ٢٧-١١ علي الإجراء ORD_NO1_AfterUpdate الذي ينفذ بعد التحديث. يقوم هذا الإجراء بتحويل التركيز على زر الخروج (Button20) (سطر ٢) ثم إغلاق الاستعلام QryOrders (سطر ٣) ثم تشغيل الماكرو MqrOrders لإظهار أرقام الاعتمادات(سطر ٤)

```
1. Sub ORD_NO1_AfterUpdate ()
2. Button20.SetFocus
3. DoCmd Close A_QUERY, "QryOrders"
```

شكل ٢٧-١١ إجراء اختيار رقم الاعتماد

```
4. DoCmd RunMacro "MqrOrders"
5. End Sub
```

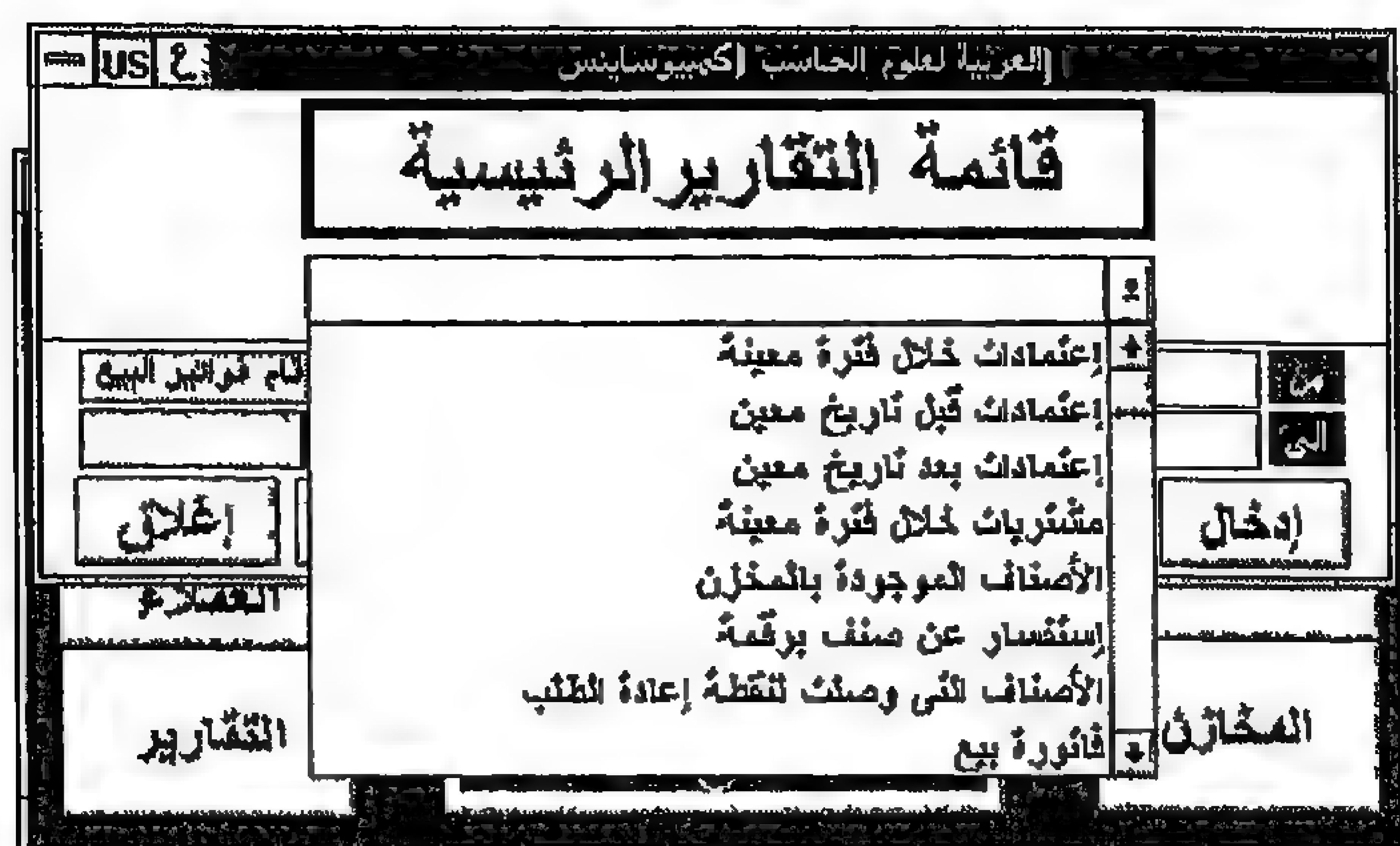
شكل ٢٧-١١ تابع إجراء احتبار رقم الاعتماد

تقارير الاعتمادات المستندية

تعتبر التقارير أحد الوظائف الهامة في أي نظام لإدارة قواعد البيانات وعادة يلزم لأي نظام أكثر من تقرير ، ويمكن اتباع طريقتين لإظهار وطباعة التقارير. الطريقة الأولى: إظهار وطباعة التقارير من القائمة المخصصة للنظام والطريقة الأخرى من خلال نظام خاص بالتقارير (سنشرحه بالتفصيل في الفصل السادس عشر). ونوضح فيما يلي التقارير الخاصة بنظام الاعتمادات المستندية

لايظهر في النموذج الرئيسي للاعتمادات المستندية اختيار أو زر أمر خاص بالتقارير وذلك لأننا فضلنا فصل التقارير ووضعها في نظام مستقل ، لكننا في الوقت نفسه فضلنا شرح تقارير الاعتمادات في هذا الفصل لأن النظام واضح في ذهنك الآن من خلال الشرح الذي قدمناه حتى الآن عن الاعتمادات المستندية.

من النموذج الرئيسي لنظام "التطبيقات التجارية" انقر زر "تقارير" ، تظهر قائمة التقارير الرئيسية . انقر مربع سرد أسماء التقارير . تظهر قائمة بالتقارير التي تشتمل عليها التطبيقات ومنها تقارير نظام الاعتمادات المستندية كما في شكل ٢٨-١١



شكل ٢٨-١١ قائمة نظام التقارير الرئيسية

يظهر من شكل ٢٨-١١ أن التقارير الخاصة بنظام الاعتمادات المستندية هي:

١. تقرير بالاعتماد خلال فترة معينه.

٢. تقرير بالاعتماد قبل تاريخ معين.

٣. تقرير بالاعتماد بعد تاريخ معين.

والتقارير الثلاثة السابقة تتشابه في هيكلها البنائي وتختلف فقط في الفترة المحددة التي يتم قيها إظهار البيانات المطلوبة. وقد تم تصميم التقرير الأول بناء على الاستعلام QryOrders_0 والثاني على الاستعلام QryOrders_1 والثالث على الاستعلام QryOrders_2 .

وطريقة تصميم الاستعلامات الثلاثة متشابهة تماما وتختلف فقط في التعبير المستخدم أمام سطر "معايير" في حقل ORD_DAT . يشتمل شكل ٢٩-١١ على الاستعلام الأول QryOrders_0 الذي يتحكم في إظهار الاعتمادات خلال فترة محددة في طريقة عرض التصميم وهو يشبه الاستعلام QryOrders_1 والاستعلام QryOrders_2 والاختلاف في التعبير المستخدم في معيار تاريخ الاعتماد وهو على النحو التالى:

شكل ٢٩-١١ الاستعلام QryOrders_0 فى طريقة عرض التصميم وتعبير حقل ORD_DAT

- في حالة الاستعلام الأول (الاعتمادات خلال فترة محددة) فان التعبير هو:

```
Between [Forms]![FrmReports]![DateFrom] And
[Forms]![FrmReports]![DateTo]
```

- في حالة الاستعلام الثاني (الاعتمادات قبل تاريخ معين) فان التعبير هو:

<[Forms]![FrmReports]![DateFrom]

- في حالة الاستعلام الثالث (الاعتمادات بعد تاريخ معين) فان التعبير هو:

>[Forms]![FrmReports]![DateFrom]

يشتمل شكل ٣٠-١١ على التقرير الأول في طريقة عرض التصميم ، وهو يشبه تصميم كل من التقريرين الآخرين. ويشمل شكل ٣١-١١ علي التقرير ذاته ولكن في صورة معاينة الطباعة وهو يشبه أيضا التقريرين الآخرين في صورة معاينة قبل الطباعة

(لمزيد من المعلومات عن التقارير وتصميمها راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access).

إعتمادات خلال الفترة ="dd-mmm-yy & " الى " & Format([Forms]![FrmRep
=Now()
Detail
تاريخ الإعتماد | رقم الإعتماد | قيمة الإعتماد | نوع الإعتماد | شرح الإعتماد
ORD_DAT | ORD_NO | ORD_VAL | ORD_KIND | ORD_DESC
رقم فاتورة الشراء | BILL_NO
إسم الشركة البائعة | عنوان الشركة البائعة
COMP_NAM | COMP_ADR
اسم البنك | عنوان البنك
BNK_NAM | BNK_ADR
إسم شركة الشحن | رقم بوليصة الشحن
SHIP_NAM | DOC_NO
المبلغ | النسبة
العمولة | COMMISION | COMMISION%
الدمغة | POSTAGE | POSTAGE%
التأمين | GOOD_INS | GOOD_INS%
الجمارك | CUSTOM | CUSTOM%
مصاريف التحميل والتنزيل | LBR_TRANS
إجمالى المصاريف | TOTAL
Page Footer
=[Page]

شكل ٣٠-١١ تقرير بالاعتمادات خلال فترة معينه في طريقة عرض التصميم

إعتمدات خلال الفترة من ٢٠/٠٢/١٩٩٧ الى ٢٠/٠٢/١٩٩٦

تاريخ الإعتمد	رقم الإعتمد	قيمة الإعتمد	نوع الإعتمد	شرح الإعتمد
1996/11/13	2004	40050	شيك	شراء حاسبات

رقم فاتورة الشراء	86969

إسم الشركة البائعة	عنوان الشركة البائعة		المبلغ	النسبة
IBM	USA	العمولة	100.6	1
إسم البنك	عنوان البنك	العملة	200.25	0.5
مصر	الإسكندرية	التأمين	1201.6	3
إسم شركة الشحن	رقم بوليصة الشحن	الجمارك	4806	12
كيماكو	9499	مصاريف التحميل والتنزيل	250	
		إجمالي المصاريف	6858.25	

تاريخ الإعتمد	رقم الإعتمد	قيمة الإعتمد	نوع الإعتمد	شرح الإعتمد
1996/12/13	3001	1000000	فاتورة	شراء طابعات

شكل ٣١-١١ تقرير بالاعتمادات خلال فتره معينه في صورة معاينة الطباعة

لإظهار التاريخ بالتنسيق الموجود في شكل ٣١-١١ ، افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خيارات" ، وعندما يظهر مربع "خيارات" تأكد أن الفئة "عربي" هي المختارة ثم اختر "ميلادي" للعنصر "تقويم" . تأكد أيضا أن التنسيق المختار للتاريخ في مربع "دول ومقاييس – تنسيق التاريخ" في نظام Windows هو "س ش ي"

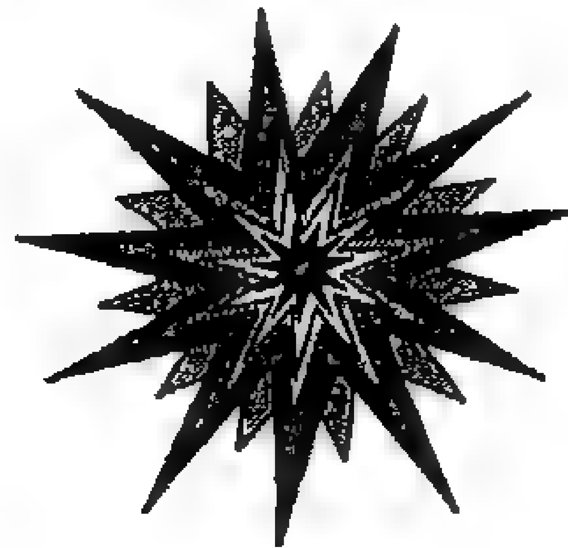
لإظهار التعبير المخصص لإظهار تقرير الاعتماد ، تأكد أن التقرير في طريقة عرض التصميم ثم اظهر خصائص مربع النص Range الموجود في رأس الصفحة ، ومن مربع الخصائص انتقل الي خاصية "مصدر عنصر التحكم" ثم انقر زر "إنشاء

يظهر منشئ التعبير مشتملا علي التعبير المطلوب . قصدنا في شكل ٣٢-١١ أن نظهر التقرير في طريقة عرض التصميم ، ونظهر فيه مربع النص Range مختارا ولذلك فتظهر خصائصه داخل مربع الخصائص ويظهر أيضا التعبير أمام خاصية "مصدر عنصر التحكم" ، بينما أظهرنا التعبير بالكامل داخل منشئ التعبير لتتمكن من قراءته بالكامل.

مربع الخصائص   خاصية "مصدر عنصر التحكم"   مربع النص Range

تعبير إظهار الاعتمادات

سكل ٣٢-١١ إظهار تعبير مربع نص أو عنصر تحكم موجود في تقرير





يشرح هذا الفصل نظام المشتريات وكيفيه تسجيل فاتورة الشراء بالجدول بعد التأكد من وجود إعتماد سابق واستخراج تقارير الشراء المطلوبة عن فاتورة أو إعتماد. والنظام يرتبط بنظام المخازن الذى سيتم شرحة فى الفصل التالى ويتعامل مع جدول المخزون الرئيسى.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح النماذج المطلوبه ثم يشرح بالتفصيل كل برنامج من برامج النظام على حده وعلاقته بغيره من البرامج الأخرى داخل النظام بحيث يمكنك فهم النظام وتوفيقه مع رغبات العميل إذا شئت.

المشتريات جزء من نظام المخازن ولابد من فهم كل من المشتريات والمبيعات لفهم نظام المخازن وقد فصلنا كل من هذه الأنظمه فى فصل مستقل من باب التيسير فقط.

والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل مهمته تسجيل البضاعة التى تصل من الاعتمادات المفتوحة على جدول متغيرات خاص بالمشتريات وهذا الجدول جدول تاريخى مهمته الاحتفاظ بالمشتريات لإستخراج التقارير التى تطلبها الإدارة فيما بعد مثل مشتريات فاتورة معينه أو اعتماد معين أو مشتريات خلال فترة معينه بالإضافه إلى أنه يستخدم لتعديل أرصدة الأصناف بالمخازن بعد عمليه الشراء. ولأن الشركه العربية لعلوم الحاسب تشترى البضاعة من الخارج باعتمادات مستنديه فلابد من تسجيل البضاعة بجدول المشتريات بنفس رقم الاعتمادات الذى سبق فتحه لدى البنك ولابد أيضاً من تسجيل رقم الفاتورة. ولأن بضاعة الاعتماد الواحد قد تصل على اكثر من مرة وبالتالى على أكثر من فاتورة. فيجب ألا تتشابه أرقام فواتير الشراء التى تخص نفس الاعتماد. ولذلك فعندما تصل البضاعة نسأل أولاً عن رقم الاعتماد الموجود بجدول المشتريات – وبعد ذلك نسأل عن رقم الفاتورة داخل نفس الإعتماد. ويجب ألا يتكرر هذا الرقم داخل الإعتماد الواحد، فإذا لم يكن مكررا أضيف أيضا هذا الرقم إلى جدول المشتريات تم تسجل البضاعة الواردة بفاتورة الشراء بالجدول أيضا.ً والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل يقوم بالوظائف التالية :

- تسجيل المشتريات من واقع فواتير الشراء الواردة بجدول المشتريات PURCHASE ويتم تسجيل بضاعة الفاتورة فى شكل مماثل لشكل فاتورة الشراء.
- تقارير المشتريات وتشمل تقرير بمشتريات فاتورة أو تقرير بمشتريات اعتماد أو تقرير بمشتريات فترة معينه. وفي هذا الفصل سنوضح الخطوات المطلوبة لتحقيق الوظائف السابقه.

الجداول المرتبطة بنظام المشتريات (Purchases)

الجداول اللازمة للنظام الذى سنشرحة فى هذا الفصل ثلاثه جداول هى :

- جدول الاعتمادات وقد شرحناه فى الفصل السابق ونحتاج إليه للبحث فيه عن رقم الاعتماد قبل تسجيله بجدول المشتريات. وأيضاً لمعرفه بيانات الاعتماد مثل اسم الشركه الموردة وعنوانها.. الخ وقد تم شرحه بالتفصيل فى الفصل السابق
- جدول المخزون الرئيسى وهو ماسينم شرحة فى الفصل التالى ونحتاج إليه للتحقق من وجود رقم الصنف قبل تسجيله ولمعرفه بيانات الصنف مثل اسمه ونوعه بدلاً من إعادة تسجيل هذه البيانات بجدول المشتريات. وسيتم شرحه بالتفصيل فى الفصل اللاحق
- جدول المشتريات وهو الجدول التاريخى الذى سيشتمل على المشتريات ويتم تسجيل المشتريات بهذا الجدول من واقع فواتير الشراء ونحتاج إليه لإستخراج التقارير اللازمة ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسى بعد كل عمليه شراء بإضافه الكميات المشتراه إلى الأرصدة الموجودة بالمخازن. و يشتمل جدول المشتريات (Purchases) على البيانات التاليه :

- رقم الاعتماد (ORD-NO) ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التى يشتمل عليها الاعتماد فى جدول الاعتمادات وهى نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول. وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح أساسى لربط الجدولين فيما بعد.
- رقم فاتورة الشراء (INVOICE-NO) وذلك لتمييز بضاعة كل فاتورة عن الأخرى وقد إستخدمناه كمفتاح أساسى
- رقم الصنف (ITEM-NO). وهذا أيضاً يجب أن يخصص له نفس النوع ونفس الطول المخصص لرقم الصنف الموجود بجدول المخزون الرئيسى لأننا سنستخدم هذا الرقم لربط الجدولين معاً فيما بعد.
- الكمية المستلمه (QTY-RCV).

- السعر (PRICE).
- تاريخ الشراء (DATE).
- حقل يشتمل على علامة لنعرف منها هل هذه الكميه أضيفت بالفعل إلى رصيد المخزون الرئيسى أم لا وقد اخترنا أن يكون هذا الحقل حقل منطقى واخترنا له اسم UPDATED وتكون محتويات هذا الحقل YES/NO بمجرد تسجيل الكمية وقبل إضافتها إلى رصيد المخازن. فإذا أضيف إلى رصيد المخازن تعدلت إلى YES .
- مقدار الخصم (B-DSCNT) لتسجيل مقدار الخصم الممنوح على الفاتورة وقد أضفناه لحاجتنا إليه عند استرجاع بيانات فاتورة الشراء.

ويشتمل شكل ١-١٢ على جدول المشتريات في طريقة عرض التصميم موضحا به خصائص كل حقل وحقول المفاتيح الأساسيه . افتح الجدول في طريقة عرض التصميم وتنقل بين الحقول لتتعرف على خصائص كل منها

Table: Purchases

Field Name	Data Type	Description
INVOICE_NO	Number	[illegible]
ORD_NO	Number	[illegible]
ITEM_NO	Number	[illegible]
QTY_RCV	Number	الكميه المستلمه
PRICE	Number	السعر
DATE	Date/Time	تاريخ الشراء
UPDATA	Yes/No	بيان الإضافة للمخزن(YES/NO)
B_DSCNT	Number	مقدار الخصم
TOTAL	Number	قيمة الفاتوره

Field Properties

شكل ١-١٢ جدول المشتريات فى صورة التصميم

النموذج الرئيسي لنظام المشتريات

يشتمل النموذج الرئيسي لنظام المشتريات على كما هـو واضـح مـن شـكل ٢-١٢ على الوظائف الأساسيه الآتية:

- تسجيل مشتريات جديدة
- الاستفسار عن مشتريات فاتورة
- الاستفسار عن مشتريات اعتماد
- الاستفسار عن مشتريات عن فترة محددة.

شكل ٢-١٢ النموذج الرئيسي لنظام المشتريات

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول سـنقوم بشـرح تفصيلى للوظـائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسيه.

تسجيل مشتريات جديدة

وتتلخص فكرة هذه الوظيفة فى أن البضاعة عندما تصل يجب أن تتأكد من وجود اعتماد سابق لها بجدول الاعتماد Orders، فإذا وجد الاعتماد يتـم إدخـال رقـم فـاتورة الشراء ولابد أن تتأكد أن رقم هذه الفاتورة لنفس الاعتماد غـير موجـود مـن قبـل بجـدول

المشتريات Purchases. وذلك لأن جهة الاعتماد الواحد واحدة وهى لا تصدر فواتير مكررة. وإنما قد يتكرر رقم فاتورة من إعتماد لآخر. فإذا وجد رقم الفاتورة بنفس الاعتماد فهذا يعنى أن الفاتورة سجلت من قبل بجدول المشتريات. أما إذا لم يوجد رقم الفاتورة فعليك بتسجيل فاتورة جديدة من خلال زر "تسجيل فاتورة جديدة" الموجود بالقائمة. ويوضح شكل ٣-١٢ النموذج "FrmPurchases" الذى يتم فيه تسجيل فاتورة الشراء الجديدة (سنقوم بشرح مكوناتة بالتفصيل فيما بعد).

US العربية لعلوم الحاسب (كمبيوسايَنس)

تسجيل فاتورة مشتريات

رقم الفاتورة 951 | التاريخ 1997/03/3 | رقم الإعتماد 3000

رقم الصنف	إسم الصنف	الموديل	الكمية المستلمة	المخزون	سعر الوحدة	الخصم %	ثمن الشراء
1007	فارة	BTR	20	97	15	0	300
1008	ريبون	زيوكس	30	290	10	0	300
2000	طابعة ليزر	HP	2	2	2500	0	5000
8686	جهاز حاسب	386	2	16	4000	0	8000

إجمالى الفاتورة 31587 5

إضافة بيانات صنف جديد | إضافة صنف الى الفاتورة و إلى المخزن | إغلاق

شكل ٣-١٢ النموذج "FrmPurchases" الذى يتم فية تسجيل فاتورة الشراء الجديدة

وتلاحظ أنها تشتمل على معلومات عن الاعتماد ورقم الفاتورة.

الاستفسار عن فاتورة شراء

الاختيار الثانى فى قائمه المشتريات هو الاستفسار عن مشتريات فاتورة (راجع شكل ٢-١٢) وفى هذا الإختيار يحتاج مدير الشركه عند الاستفسار عن فاتورة الشراء لإظهار محتويات الفاتورة بشكل مماثل لشكل الفاتورة الواردة ويتم الاستفسار عن الفاتورة برقمها . ولأن الفواتير مسجلة بأرقامها في جدول المشتريات التاريخي ، فيكفي نقر

مربع السرد الموجود في خانة "أرقام الفواتير" في القائمة الرئيسية للنظام لاظهار أرقام جميع الفواتير واختيار الرقم المطلوب منها (يمكن استخدام مربع التمرير وأسهم التمرير حتى تحصل علي الرقم المطلوب) . وبهذه الطريقة تتأكد من وجود رقم الفاتورة قبل إظهار بياناتها والخصم إن وجد والإجمالى النهائى

يشتمل شكل ٤- ١٢ على النموذج الفرعى FrmSubPurchase (سنعود لشرحه فيما بعد). الذي يشتمل على الفاتورة التى ستظهر عند إختيار الرقم المطلوب.

شكل ٤- ١٢ صورة لشكل الفاتورة التى ستظهر عند إختيار الرقم المطلوب

الاستفسار عن مشتريات اعتماد

يتيح الاختيار الثالث فى قائمه المشتريات الاستفسار عن مشتريات اعتماد (راجع شكل ٢-١٢ السابق) لأن الاعتماد قد يصل على فاتورة أو اكثر كما سبق أن أوضحنا من خلال النموذج الفرعى FrmSubPurchase(سيتم شرحة بعد ذلك). أيضا يتم الاستفسار عن مشتريات اعتماد بنقر مربع السرد الموجود في خانة "أرقام الاعتمادات" في القائمة الرئيسية للنظام لاظهار أرقام جميع الاعتمادات واختيار الرقم المطلوب منها

يشتمل شكل ٥- ١٢ على صورة لمشتريات إعتماد التى ستظهر عند إختيار رقم الاعتماد من قائمة الاعتمادات.

شكل ٥- ١٢ مشتريات الاعتماد التى ستظهر عند إختيار رقم الاعتماد

الاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة

الاختيار الرابع فى قائمه المشتريات للاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة ويتم تحديد الفترة بإدخال تاريخ بدايتها وتاريخ نهايتها (راجع شكل ٢-١٢ السابق) ويستخدم النموذج FrmPurchasesBill (سيتم شرحة بعد ذلك). لاظهار المشتريات التي تتم خلال فترة محددة . يوضح شكل ٦-١٢ المشتريات التي تمت خلال الفترة من ١٩٩٦/١٢/١٨ الى ١٩٩٧/٢/٢٠.

US ع العربية لعلوم الحاسب [كمبيوساينس]

من ١٨-ديسمبر-٩٦ الى ٢٠-فبراير-٩٧

التاريخ	رقم الإعتماد	كود الصنف	الكمية	السعر	الخصم%	ثمن الشراء
1996/12/18	4444	1021	8	5	0	40
1996/12/18	8888	1000	6	455	0	2730
1996/12/18	7777	1002	1	555	0	555
1996/12/18	3001	1007	2	45	0	90
1996/12/19	8888	1009	2	33	0	66
1996/12/23	3001	8686	8	80	1	633 6
1996/12/23	3000	1001	3	1000	1	2970
1997/02/20	2004	1005	13	520	1	6692 4

إجمالي المبالغ المدفوعة 13777

شكل ٦- ١٢ المشتريات خلال الفترة من ١٨/١٢/١٩٩٦ الى ٢٠/٢/١٩٩٧

والآن نقدم لك عزيزى القارئ الشرح التفصيلى لمكونات نموذج "القائمة الرئيسية لنظام المشتريات FrmPurchasesMainFrm " والنماذج الفرعية المرتبطة به.

النموذج الرئيسي لنظام المشتريات

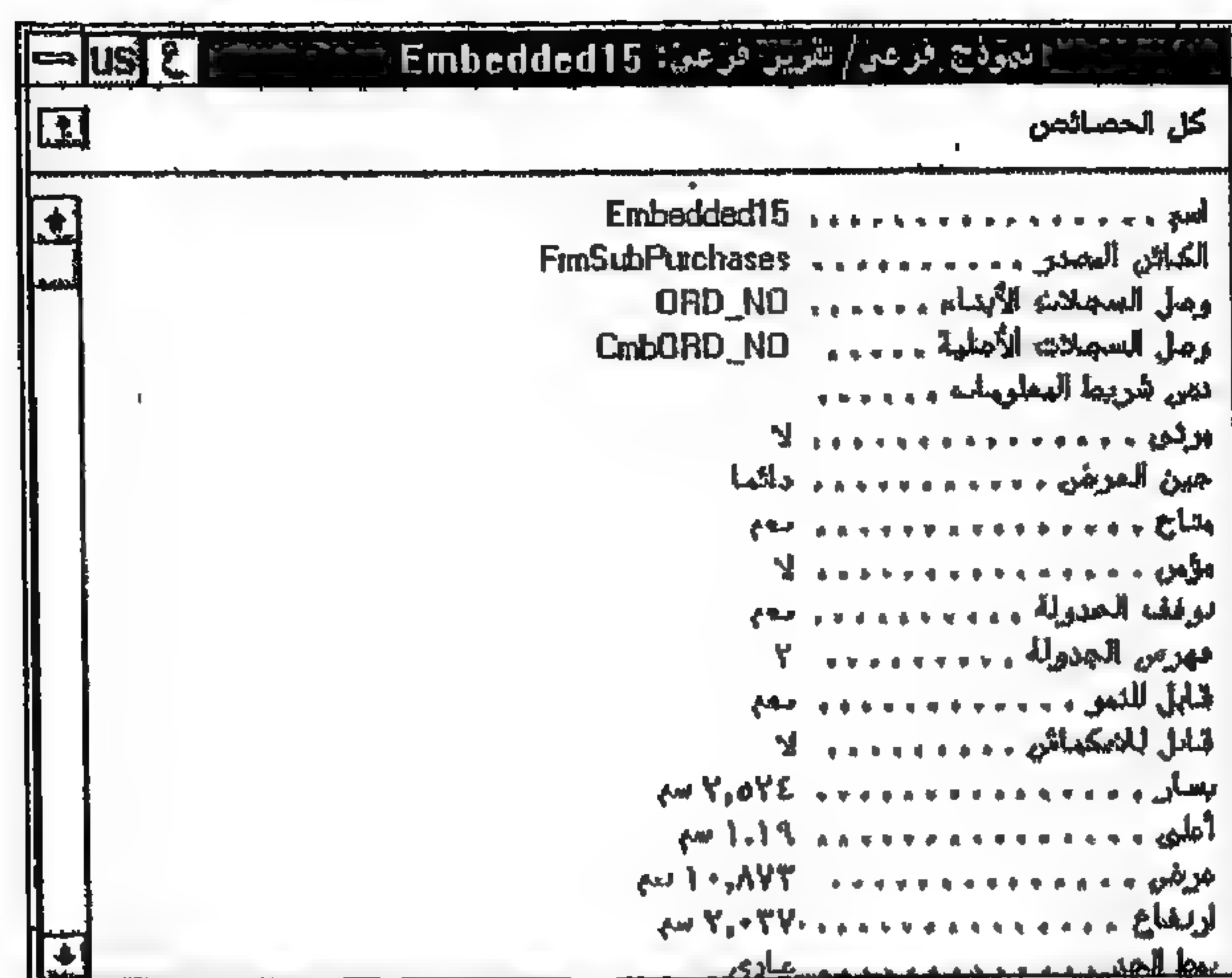
يستخدم النموذج FrmPurchasesMainFrm لعرض القائمة الرئيسية لنظام المشتريات. يشتمل شكل ٧-١٢ على صورة النموذج فى طريقة عرض التصميم ، ونوضح فيما يلي عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها :

شكل ٧-١٢ النموذج FrmPurchasesMainFrm

مربع أرقام الاعتمادات

يستخدم النموذج مربع كتابة وسرد باسم CmbORD_NO لإظهار أرقام الإعتمادات التى تم تسجيلها وقد تم ربطه مع النموذج الفرعى FrmSubPurchase الذى سيتم شرحة تفصيليا بعد ذلك لإظهار محتويات إعتماد عن طريق ربط مربع الكتابة ORD_NO الموجود بالنموذج الفرعى FrmSubPurchase مع مربع السرد والكتابة CmbORD_NO الموجود بالنموذج الرئيسى .

من نموذج القائمة الرئيسية في طريقة عرض التصميم ، اختر مربع FrmSubPurchases ثم انقر زر "خصائص" . تظهر خصائص مربع اظهار بيانات الاعتماد كما في شكل ٨-١٢.



شكل ٨-٩ ربط مربع الكتابه ORD_NO مع مربع السرد والكتابه CmbORD_NO

وقد إستخدمنا الاجراء CmbORD_NO_Click الموضح فى شكل ٩-١٢ لإظهار النموذج الفرعى FrmSubPurchases واسمه Embedded15 عند إختيار رقم إعتماد من المربع CmbOrd-NO.

```
1.    Sub CmbORD_NO_Click ()
2.    Embedded15.visible = True
3.    field17.visible = True
4.    text6.visible = True
5.    QrySubPurchases.visible = False
6.     field8.visible = False
7.     text1.visible = False
8.     End Sub
```

شكل ٩-٩ اجراء إظهار النموذج FrmSubPurchase في حالة اظهار بيانات الاعتماد

وعن هذا الاجراء نوضح مايلي:

- سطر ٢ يظهر النموذج المستخدم لاظهار بيانات الاعتماد
- سطر ٣ يظهر رقم الاعتماد في مربع "بيانات اعتماد رقم"

- سطر ٤ يظهر عبارة "بيانات اعتماد رقم" داخل المربع
- سطر ٥ يخفي النموذج المستخدم لاظهار بيانات الفاتورة ، لأن نموذج اظهار بيانات الاعتماد سيظهر مكانه
- سطر ٦ يخفي رقم الفاتورة من مربع "بيانات اعتماد رقم" لأن رقم الاعتماد سيظهر مكانها
- سطر ٧ يخفي عبارة "بيانات فاتورة الشراء رقم" لأن عبارة "بيانات اعتماد رقم" ستظهر مكانها

مربع أرقام الفواتير

ويستخدم مربع كتابة وسرد باسم CmbINVOICE_NO لإظهار أرقام فواتير مشتريات تم تسجيلها وهذا المربع قد تم ربطه مع النموذج الفرعى FrmSubPurchase الذى سيتم شرحة تفصيليا بعد ذلك لإظهار محتويات فاتورة شراء عن طريق ربط مربع الكتابة ORD_NO الموجود بالنموذج الفرعى FrmSubPurchase مع مربع السرد والكتابة CmbINVOICE_NO الموجود بالنموذج الرئيسى ويظهر ذلك فى خصائص النموذج الفرعى (QrySubPurchases) (انظر شكل ١٠-١٢)

سكل ١٠-١٢ ربط مربع الكتابة ORD_NO مع مربع السرد والكتابة CmbINVOICE_NO

للحصول على شكل ١٠-١٢ تأكد أن المربع يحتوي على عبارة "بيانات فاتورة الشراء رقم" وليس عبارة "بيانات اعتماد رقم" قبل اظهار خصائص مربع FrmSubPurchase . اذا كانت عبارة "بيانات اعتماد رقم" هي التي تظهر في النموذج الرئيسي فى حالة اظهاره في طريقة عرض التصميم ، اختر أمر "إرسال الى الخلف" من قائمة "تنسيق" . وذلك لأننا نستخدم نفس المربع في الحالتين ، مرة لاظهار رقم الاعتماد وبياناته في حالة اختيار رقم اعتماد من مربع أرقام الاعتمادات ، ومرة أخرى لإظهار رقم الفاتورة وبياناتها في حالة اختيار رقم فاتورة من مربع أرقام الفواتير

وقد إستخدمنا الاجراء CmbINVOICE_NO_Click الموضح فى شكل ١١-١٢ لإظهار النمودج الفرعى FrmSubPurchase واسمه QrySubPurchases عند إختيار رقم فاتورة مس المربع CmbINVOICE_NO .

```
Sub CmbINVOICE_NO_Click()
        QrySubPurchases.visible = True
        field8.visible = True
        text1.visible = True
        Embedded15.visible = False
        field17.visible = False
        text6.visible = False
End Sub
```

شكل ١١-١٢ اجراء إظهار النموذج FrmSubPurchas في حالة اظهار بيانات الفاتوره

ويمكنك فهم تعليمات هذا الاجراء في ضوء الشرح الذي تقدم عن اجراء اظهار النموذج في حالة اظهار بيانات اعتماد



لاحظ أننا استخدمنا النموذج الفرعى FrmSubPurchase مرتين ولكن بإسمين مختلفين : الأول QrySubPurchases المربوط مع مربع الكتابة CmbINVOICE _NO لإظهار بيانات الفاتورة ، والثانى Embedded15 المربوط مع مربع الكتابة ORD_NO لإظهار بيانات الاعتماد.

زر "إظهار مشتريات فى فترة" (Button7)

يعتمد هذا الزر فى إظهار المشتريات على مربعى سرد لتحديد فترة التاريخ وهما من: from_date وإلي: to_date. وعند الضغط على الزر، يقوم الماكرو MqrPurchasesDetails (انظر شكل ١٢-١٢) بفتح النموذج المطلوب FrmPurchasesBill (سنشرحه بعد قليل) من خلال الإستعلام QryPurchasesTotal ، بالشرط التالى :

```
(([QryPurchases].[DATE] Between
[Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![from_date] And
[Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![to_date]))
```

Macro: MqrPurchasesDetails

Action	Comment
OpenForm	([QryPurchases DATE Between [Forn

Action Arguments

Form Name	FrmPurchasesBill
View	Form
Filter Name	QrySubPurchases
Where Condition	([QryPurchases] [DATE] Betwee
Data Mode	Read Only
Window Mode	Normal

شكل ١٢-١٢ الماكرو **MqrPurchasesDetails** يفتح النموذج **FrmPurchasesBill**

يشتمل شكل ١٣-١٢ علي الاستعلام **QryPurchasesTotal** في طريقة عرض التصميم ومنه تلاحظ أن الاستعلام مأخوذ من الاستعلام **QryPurchases**

تحديد استعلام: QryPurchasesTotal

QryPurchases: * ORD_NO INVOICE_NO ITEM_NO QTY_RCV PRICE

حقل:	DATE	Y_RCV QTY_RCV	nOITOTAL TOTAL	
جدول:	QryPurchases	QryPurchases	QryPurchases	
إجمالي:	Group By	Sum	Sum	
فرز:	تصاعدي			
إظهار:	☒	☒	☒	☐
معايير:				

شكل ١٣-١٢ الاستعلام **QryPurchasesTotal** في طريقة عرض التصميم

زر "تسجيل فاتورة جديدة" (Button0)

يستخدم زر "تسجيل فاتورة جديدة" لفتح النموذج FrmPurchases (سنشرحه بعد قليل) على سجل جديد بإستخدام. بمجرد النقر علي زر الأمر يتم استدعاء الاجراء Button0_Click الذي ينفذ الماكرو Mqrnew_pur_bill الذي يفتح النموذج على سجل جديد. والاجراء يشتمل علي دوارة لادخال كلمة مرور قبل تسجيل الفاتورة الجديدة

يشتمل شكل شكل ١٤-١٢ على الاجراء Button0_Click بينما يشتمل شكل ١٥-١٢ على الماكرو Mqrnew_pur_bill

```
Sub Button0_Click ()
A = 1
While A < 5           ' Begin loop.
Answer = InputBox("أدخل كلمة المرور")
If Answer = "1" Then
On Error GoTo Err_Button0_Click
 DoCmd RunMacro "Mqrnew_pur_bill"
Exit_Button0_Click:
Exit Sub
Err_Button0_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_Button0_Click
DoCmd Close : Exit Sub
End If
A = A + 1
Wend
End Sub
```

شكل ١٤-١٢ اجراء تسجيل فاتورة جديدة



لاحظ أن كلمة المرور هى "١"، ويمكن تغييرها الى أى كلمة أخرى تتكون مـن أى مجموعة حروف.

ماكرو: Mqrnew_pur_bill

إجراء	تعليق
OpenForm	

وسائط الإجراء

Form Name	FrmPurchases
View	Form
Filter Name	
Where Condition	
Data Mode	Add
Window Mode	Normal

يفتح نموذجا في طريقة عرض النموذج، التصميم، صفحة البيانات، أو الإعداد للطباعة. اضغط F1 للحصول على معلومات حول هذه الوسيطة.

شكل ١٥-١٢ الماكرو Mqrnew_pur_bill

النموذج الفرعي FrmPurchases

يستخدم هذا النموذج (راجع شكل ٣-١٢) لتسجيل بيانات فاتورة مشـتريات. يشتمل شكل ١٦-١٢ على النموذج فى طريقة عرض التصميـم . ويشـمل هـذا الشـكل على أزرار أوامر وعناصر تحكم، نوضح فيما يلي أهم هذه العناصر

شكل ١٦-١٢ النموذج Frm Purchases فى طريقه التصميم

مربع كتابة وسرد لرقم الاعتماد

يستخدم النموذج مربع كتابة وسرد باسم *Field50* فى إظهار رقم الإعتماد المراد إدخال بيانه فى فاتورة المشتريات بربطة بمربع الكتابة ORD_NO الموجود فى مصدر تحكم النموذج (الإستعلام QrySubPurchases).

مربع كتابة وسرد لرقم الصنف

يستخدم مربع كتابة وسرد لرقم الصنف باسم *CmbITEM_NO* فى إظهار أرقام الأصناف الواردة فى فاتورة المشتريات وقد تم ربطة مع مربع الكتابة ITEM_NO الموجود فى مصدر تحكم النموذج (الإستعلام QrySubPurchases).

زر "إضافة بيانات صنف جديد"

يستخدم هذا الزر (*AddNewItem*) لإدخال بيانات صنف جديد لم يتم تداولة من قبل. يشتمل شكل ١٧-١٢ على الاجراء AddNewItem_Click () الذي يتم استدعائه عند نقر الزر الذي يفتح النموذج FrmAddITEM_NO على بيانات

سجل جديد ، أما النموذج FrmAddITEM_NO الذي يستخدم لادخال بيانات الصنف فتجده في شكل ١٨-١٢

```
Sub AddNewItem_Click ()
On Error GoTo Err_AddNewItem_Click

   Dim DocName As String
   Dim LinkCriteria As String

   DocName = "FrmAddITEM_NO"
   DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
   DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC

Exit_AddNewItem_Click:
   Exit Sub

Err_AddNewItem_Click:
   MsgBox Error$
   Resume Exit_AddNewItem_Click

End Sub
```

شكل ١٧-١٢ اجراء فتح النموذج FrmAddITEM_NO

أكتب رقم الصنف الجديد

656	رقم الصنف
طابعة ليزر	إسم الصنف
HP-300	الموديل

شكل ١٨-١٢ صورة للنموذج FrmAddITEM_NO

زر "إضافة صنف الى الفاتورة و إلى المخزن"

يستخدم هـذا الزر *(AddNewItem_To_Bill)* فـى إسـتكمال بيانـات فـاتورة المشتريات وتعديل كميات الأصناف الموجـودة فـى المخزن بهـذه البيانـات. ويمكـن تحديـد وظائف هذا الزر فى الآتى :

- تقييد وتحديد المستخدم المســموح لـه بإضافـة كميـات الأصنـاف الموجـودة فـى فـاتورة المشتريات عن طريق كلمة مرور.
- تغيير فى الكميات الموجودة فى المخزن بالإضافة.
- ملء بيانات الفاتورة الثابتة.

يشتمل شكل ١٩-١٢ على الاجراء الذى كتابتة لأداء هذه الوظائف

```
Sub AddNewItem_To_Bill_Click()
  On Error GoTo Err_AddNewItem_To_Bill_Click
  Dim VV, WW, XX
  VV = [INVOICE_NO]
  WW = [DATE]
  XX = [Field50]
  On Error GoTo Err_AddNewItem_To_Bill_Click
  x = InputBox("أدخل كلمة المرور")
  If x = 1 Then
MsgBox"كلمة المرور  صحيحة"
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title"تنبية" =
```

شكل ١٩-١٢ اجراء إضافة صنف إلى فاتورة مشتريات أو إلى المحرن

```
Msg = " سيتم إضافة الكمية المشتراة الى المخزن"
Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة"
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
Msg = "هل إخترت OK"
On Error GoTo Err_ AddNewItem _Click
[UPDATR] = -1
[ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [QTY_RCV]
[DATE] = Now
MsgBox " إضافة " &[QTY_RCV] " وحدة الى المخزن اليوم" & [DATE]&"
 من رقم الصنف ] "& [Purchases.ITEM_NO]& "]"
DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
[INVOICE_NO] = VV
[DATE] = WW
[Field50] = XX
Exit_AddNewItem_To_Bill_Click:
Exit Sub
 Err_ AddNewItem_To_Bill_Click:
  MsgBox"قمت بإلغاء الإضافة"
 Resume Exit_ AddNewItem_To_Bill_Click
 Else
  Msg = "إضغط على زر"OK"
 End If
 MsgBox Msg
DoCmd Close
Resume
Else MsgBox"كلمة المرور غير صحيحة"
 End If
 End Sub
```

شكل ١٩-١٢ تابع اجراء إضافة صنف إلى فاتورة مشتريات أو إلى المخزن

وفي هذا البرنامج يتـم تعريف وحجز أماكن ثلاثة متغيرات VV, WW, XX (سـطر ٣-٧) ومن خلال كلمة مرور (سطر ٨-١٠) يمكن إستكمال باقى الخطـوات. تظهـر بعـد ذلـك رسالة بإستكمال تعديل الكميات الموجودة بالمخازن (سطر ١١-٢٢)، وفى حالـة الموافقـة يتـم إضافة الكميات الى المخزن (سطر ٢٤-٢٨). يقوم البرنامج بعد ذلـك بفتـح سـجل جديد لإضافة باقى بيانات الفاتورة مع كتابة البيانات التابتة مع كل صنف جديد فى فاتورة المشتريات (سطر ٢٩-٣٢) وهى :

- رقم الفاتورة (INVOICE_NO)
- التاريخ (DATE)
- رقم الإعتماد (Field50)

مربع نص إجمالي الفاتورة

يستخدم النموذج مربع نص باسـم Field75 لإظهـار مجموع المبـالغ المدفوعـة فـى فـاتورة المشتريات والتى تظهر فى النموذج . والدالة التى تـم كتابتها فى مصدر التحكم هى :

```
=Sum([TOTAL])
```

نموذج الفرعي FrmPurchasesBill

ويشـتمل شـكل ٢٠-١٢ على النمـوذج FrmPurchasesBill فـى طريقـة عرض التصميم وهو النموذج الذي رأيناه في شكل ٦-٩ والمستخدم فى إظهار المشـتريات خلال فترة معينة ، والمرتبـط مـع زر "إظهـار مشـتريات فـى فـترة" الموجـود فـى النمـوذج الرئيسى لنظام المشتريات. واليك توضيح لأهم الكائنات المستخدمة فى هذا النموذج:

Form: FrmPurchasesBill

Form Header

'dd-mmm' yy & الى & ("Format([Forms]![FrmPurcl

ثمن الشراء	الخصم%	السعر	الكمية	كود الصنف	رقم الإعتماد	التاريخ

Detail

TOTAL	DSCN	PRICE	QTY_RCV	hases ITEM	ORD_NO	DATE

Form Footer

=Sum([TOTAL])   إجمالى المبالغ المدفوعة

شكل٢٠-١٢ النموذج Frm Purchases Bill فى طريقة عرض التصميم

مربع نص فترة المشتريات

يستخدم مربع النص *Range* لإظهار تاريخ بداية ونهاية المشتريات التى تم تحديد تاريخ بدايتها من مربع النص from_date وتاريخ نهايتها بمربع النص to_date الموجودين فى النموذج الرئيسى لنظام المشتريات.والتعبير المستخدم فى "مصدر عنصرالتحكم" هو : (راجع خصائص مربع النص Range)

= " من " &
Format([Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![from_date],"dd-mmm-yy")
& " الى" &
Format([Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![to_date],"dd-mmm- yy")

مربع نص الاجمالي

يستخدم مربع نص Field31 فى إظهار مجموع المبالغ المدفوعة فى شراء المشتريات والتى تظهر فى النموذج . والتعبير الذي استخدمناه فى "مصدر عنصرالتحكم" هو : (راجع خصائص مربع النص Field31)

النموذج الفرعي FrmSubPurchases

يستخدم هذا النموذج كما هو واضح من شكل ٢١-١٢ فى إظهار بيانات فاتورة مشتريات بالربط مع مربعي السرد والكتابة CmbORD_NO و CmbINVOICE_NO الموجودين فى النموذج الرئيسى للنظام.

شكل ٢١-١٢ النموذج في طريقة عرض التصميم

ويشتمل شكل ٢٢-١٢ علي النموذج في طريقة عرض صفحة بيانات (Datasheet) وهذه الطريقة لايمكن التعديل فيها أى يستخدم للقراءة فقط.

رقم الصنف	رقم الإعتماد	التاريخ	المخزون	الكمية	سعر الوحدة	الخصم%	ثمن الشراء
1001	2004	1996/12/1	0	100	2500	2	245000
11010	3001	1996/12/8	20	848	1550	1	1301256
1005	3333	1996/12/11	75	5	67	0	335
5785478	3500	1996/12/13	402	2	899	0	1798
1022	2003	1996/12/14	0	100	4500	0	450000
1006	3001	1996/12/17	2	200	1500	0	300000
1021	4444	1996/12/18	0	8	5	0	40
1008	8888	1996/12/18	180	6	455	0	2730
1002	7777	1996/12/18	18	1	555	0	555
1007	3001	1996/12/18	9	2	45	0	90
1009	8888	1996/12/19	24	2	33	0	66
8686	3001	1996/12/23	16	8	80	1	633 6
1001	3000	1996/12/23	0	3	1000	1	2970
1005	2004	1997/02/20	75	13	520	1	6692 4

شكل ٢٢-١٢ إظهار المشتريات فى طريقة عرض صفحة بيانات

تقارير نظام المشتريات

يشتمل نظام المشتريات علي تقرير واحد هو "مشتريات خلال فترة معينة" (راجع قائمة تقارير النظام في شكل ١٢-٢٤ في الفصل الحادي عشر). يشتمل شكل ١٢-٢٣ علي التقرير المذكور في طريقة عرض التصميم وفيما يلي توضيح لهذا التقرير وطريقة تصميمه

رأس التقرير
المشتريات التي تمت في الفترة ("FrmReports]![Dat" & الى " & mat
رأس الصفحة
التاريخ | رقم الإعتماد | رقم الفاتورة | رقم الصنف | كمية المستلم | سعر الشراء | التخفيض ٪ | المبل
رأس :
DATE | ORD_NO
تفصيل
INVOICE_NC | ITEM_NO | QTY_RCV | PRICE | B_DSCNT | TAL
تذييل الصفحة
="Pages " & [صفحات] & " of " & [صفحة]
تذييل التقرير
إجمالى المبالغ المدفوعة | TOTAL

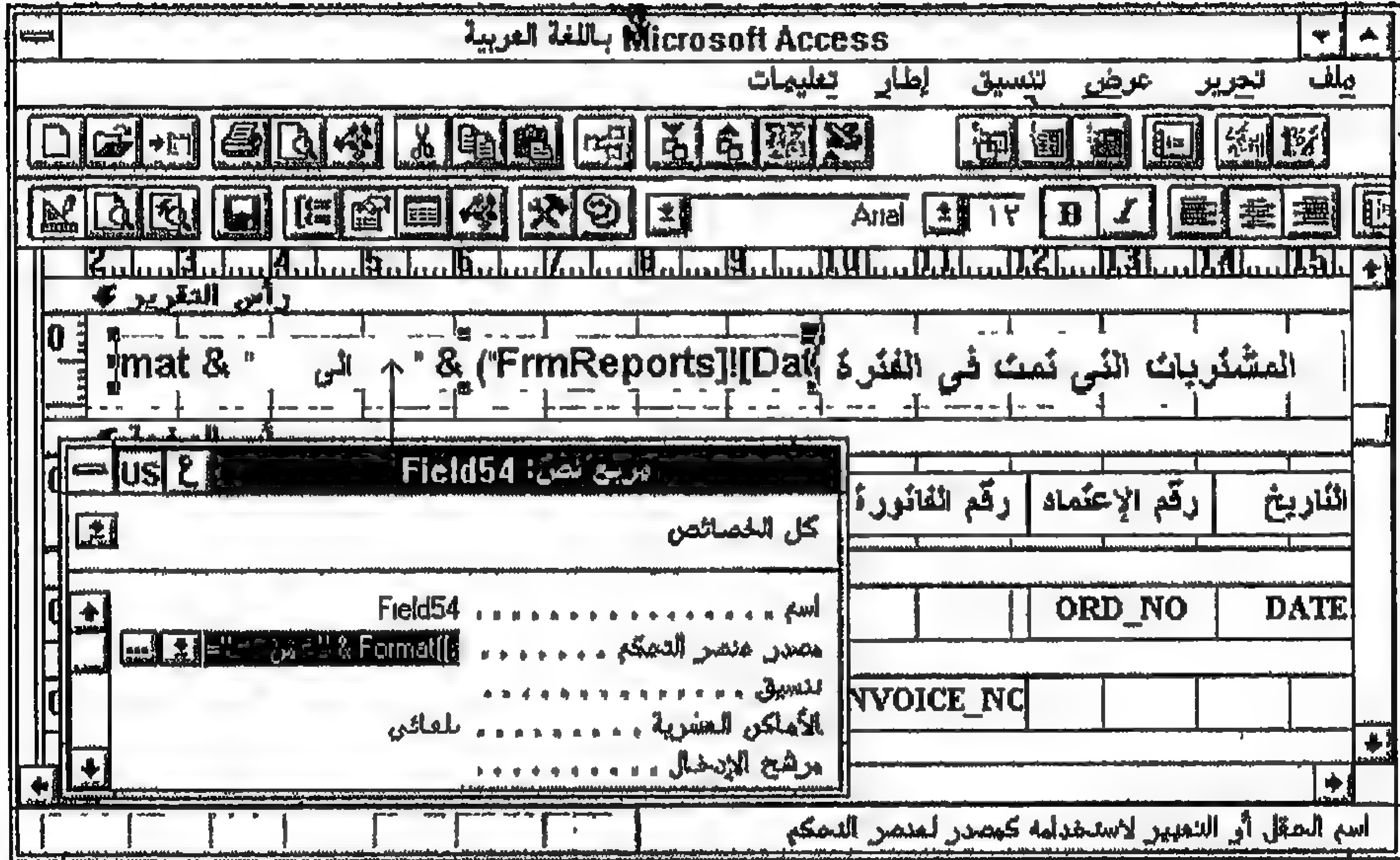
شكل ١٢-٢٣ تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" في طريقة عرض التصميم

بنى التقرير على الإستعلام QryPurchases_1 المبنى على جدول Purchases والتقرير في مجمله بسيط ، ويمكن فهمه في ضوء فهمك لاعداد التقارير من كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access . ولذلك فاننا سنركز هنا علي توضيح:

- كيفية تحديد فترة التقرير
- تعبير اظهار رقم الصفحة وعدد صفحات التقرير
- مفهوم الفرز والتجميع الذي استخدمناه لفرز وتجميع حقلي التاريخ ، ورقم الاعتماد

تحديد فترة التقرير

يشتمل شكل ٢٣-١٢ علي مربع نص "المشتريات التي تمت في الفترة" . يستخدم هذا المربع لتحديد فترة التقرير . لاظهار التعبير المستخدم لتحديد فترة التقرير ، اظهر خصائص مربع النص "المشتريات التي تمت في الفترة" (مربع نص Field54) ، وعندما يظهر مربع الخصائص ، انقر زر [...] أمام خاصية "مصدر عنصر التحكم" (انظر شكل ٢٤-١٢).



شكل ٢٤-١٢ خصائص مربع نص Field54 (مشتريات فترة)

يظهر التعبير المستخدم لتحديد فترة التقرير داخل مربع "منشئ التعبير" هكذا:

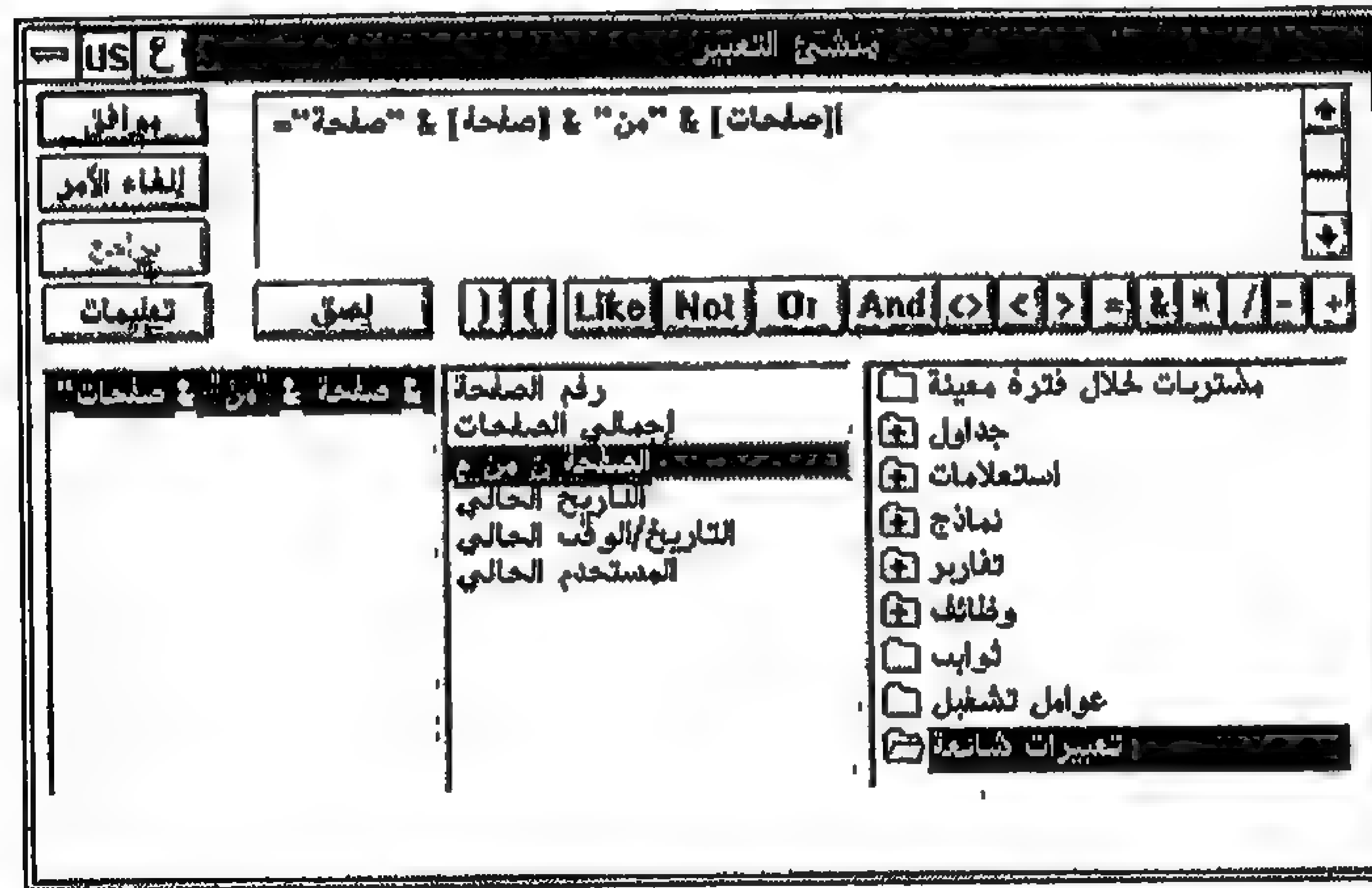


```
="   من   " &
Format([نماذج]![FrmReports]![DateFrom],"dd-mmm-yy") & "
الي    " & Format([نماذج]![FrmReports]![DateTo],"dd-mmm-
yy")
```

ومعناه اظهار المشتريات التي تقع في الفترة المحدد بدايتها في حقل DateFrom ونهايتها في حقل DateTo بحيث يظهر التاريخ بتنسيق اليوم ثم الشهر ثم السنة.

تعبير اظهار رقم الصفحة وعدد صفحات التقرير

إذا اشتمل التقرير علي أكثر من صفحة ، فمن المناسب أن يظهر في تذييل الصفحة رقم هذه الصفحة واجمالي عدد صفحات التقرير . يمكن كتابة التعبير بنفسك ، كما يمكنك استخدام منشئ التعبير للحصول علي هذا التعبير. يشتمل شكل ٢٥-١٢ علي تعبير اظهار رقم الصفحة من اجمالي عدد صفحات التقرير الذي يظهر في تذييل الصفحة



شكل ٢٥-١٢ استخدام منشئ التعبير لاظهار رقم الصفحة من عدد صفحات التقرير

فرز وتجميع بيانات التقرير

معظم التقارير – وهذا واحد منهم – تستخدم مفهوم فرز وتجميع البيانات (Sorting and Grouping) وقد استخدمنا في تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" مفهوم

بيانات حقل معين ، ونقصد بالتجميع الحصول علي اجماليات فرعية لكل مجموعة سجلات متشابهة أو تقع في مدىً معين. مثل اجماليات المشتريات التي تقع في شهر معين أو يوم معين

في التقرير الذي بين أيدينا قمنا بتجميع المشتريات التي تتم في تاريخ معين بحيث تظهر التواريخ مرتبة تسلسليا ، وفي داخل سجلات المجموعة (مشتريات اليوم مثلا) طلبنا فرز (ترتيب) السجلات حسب أرقام الاعتمادات . يستخدم مربع "الفرز والتجميع" لغرض

فرز وتجميع بيانات التقرير

لاظهار مربع الفرز والتجميع (ربما لتغيير مجموعات أو خصائص الفرز والتجميع) تأكد أن التقرير معروض في طريقة عرض التصميم ، وأن شريط أدوات "تصميم التقرير" ظاهرا ، ثم انقر زر "فرز وتجميع" من شريط أدوات "تصميم التقرير" أو اختر أمر "فرز وتجميع..." من قائمة "عرض" (انظر شكل ٢٦-١٢) . يظهر من شكل ٢٦-١٢ أن الفرز والتجميع سيتم على حقل "التاريخ" وحقل "رقم الاعتماد" . ومعناه أن السجلات في التقرير ستظهر بتسلسل التاريخ ، وفي نهاية اليوم (أو الشهر) يظهر اجمالي لمشتريات المجموعة ، وستظهر سجلات المجموعة نفسها (اليوم أو الشهر) مرتبة تصاعديا حسب أرقام الاعتمادات.

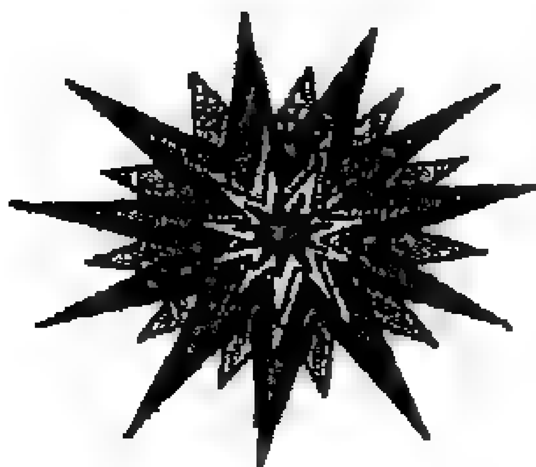
يشتمل شكل ٢٧-١٢ علي التقرير في طريقة معاينة قبل الطباعة ، وستحصل عليه مطبوعا بنفس الشكل عندما تطلب طباعته علي الطابعة.

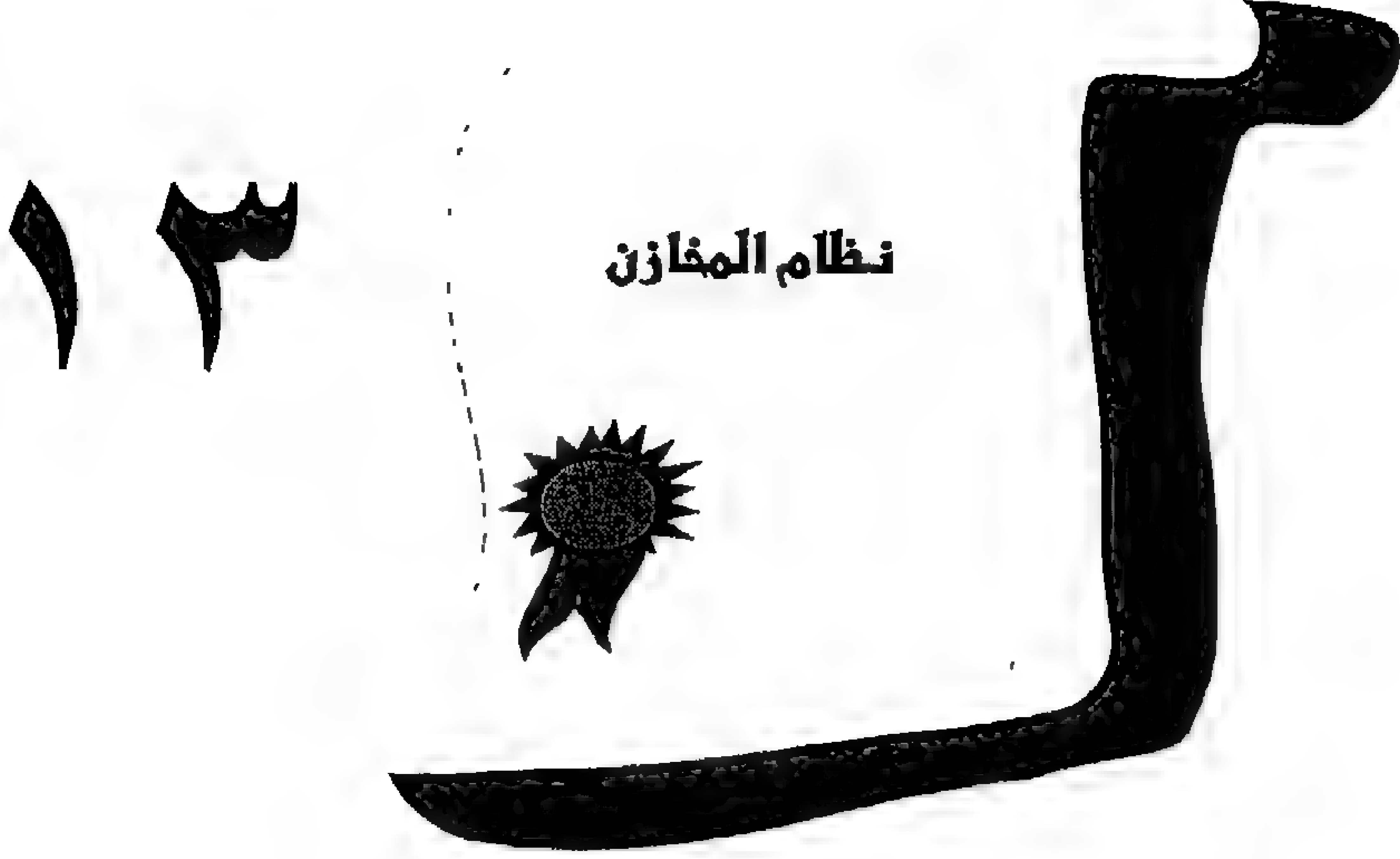
شكل ٢٦-١٢ استخدام مربع الفرز والتحميع

المشتريات التى تمت فى الفترة من ١٩٩٧/٠٣/١٠ الى ١٩٩٧/٠٦/٢٠

التاريخ	رقم الإعتماد	رقم الفاتورة	رقم الصنف	الكمية المستلمة	سعر الشراء	التخفيض %	المبلغ
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٣/١٢							
	٤٠٠	٥٢١	١٠٠١	٢	٣٠٠٠	٠	٦٠٠٠
	٣٠٠٠	٤٠٢٢	١٠٠٣	٢	١٢٨٠	١	٢٥٣٤,٤
	٣٣٣٣	١٤٢٣	١٠٠٥	٥	٣٢٠٠	١	١٥٨٤٠
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٦/١٨							
	٣٠٠٠	٥٢٠٥	١٠٠١	٥	١٠٠٠	٠	٥٠٠٠
	٤٤٤٤	٥٠٢١	١٠٢١	٨	٥	٠	٤٠
	٧٧٧٧	٤٥٠٠	١٠٠٢	١	٥٥٥	٠	٥٥٥
	٨٨٨٨	٥٠٠٢	١٠٠٨	٦	٤٥٥	٠	٢٧٣٠
إجمالى المبالغ المدفوعة							٣٢٦٩٩,٤

شكل ٢٧-٩ تقرير بالمشتريات خلال فترة معينه فى صورة معاينة الطباعة





يشرح هذا الفصل وظائف مراقبه المخزون الرئيسى مثل إضافه أو تعديل أو حذف أحد الأصناف الموجودة بالمخازن بالإضافه إلى الاستفسارات والتقارير عن صنف معين او أصناف المخازن أو الأصناف التى بلغت نقطه إعادة الطلب.

والنظام وحده لا يحقق الرقابة المطلوبه على المخازن وإنما يلزم ربطه مع نظام المشتريات الذى شرحناه فى الفصل السابق والمبيعات الذى سنشرحة فى الفصل اللاحق.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح النماذج المطلوبة ثم يشرح بالتفصيل كل برنامج من برامج النظام على حده وعلاقته بغيره من البرامج الأخرى داخل النظام.

مخازن

تحتاج الشركة العربية لعلوم الحاسب (كمبيوسساينس) لنظام لمراقبة المخزون من الحاسبات وقطع غيارها. ويرتبط أى نظام للمخازن أو المستودعات بنظام المشتريات والمبيعات لأن أرصدة المخازن يجب أن تتعدل دائماً بعد كل عمليه شراء لتضاف الأصناف المشتراه إلى أرصدة المخازن لكى تعكس الأرصدة الموجودة بالمخازن الكميات الحقيقية للأصناف.

والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل يقوم بالوظائف التالية :

- إضافه صنف جديد إلى الأصناف الموجودة بالمخازن.
- تعديل بيانات صنف موجود.
- حذف صنف من جدول المخزون الرئيسى لإنتهاء العمل به.
- الاستفسارات والتقارير وتشمل الاستفسار عن أى صنف موجود بالمخازن أو تقرير بالموجود فى المخازن فى أى لحظه أو بالأصناف التى وصلت نقطه إعادة الطلب.

وفيما يلى توضيح للبرامج المطلوبة لتصميم نظام يحقق الوظائف السابقه.

تصميم جدول نظام المخازن

كما تلاحظ من الوظائف السابقه أنها تحتاج للتعامل مع جدول واحد وهو جدول المخزون الرئيسى (Inventory) . ويحتوى جدول المخزون الرئيسى على البيانات الأساسية للأصناف الموجودة بالمخازن وتشتمل :

- رقم الصنف (ITEM-NO) واستخدمنا هذا الرقم كمفتاح أساسى
- اسم الصنف (DESC)
- الموديل (MODEL)
- مكان الصنف داخل المخزون (LOCAT)
- الكميه الموجودة بالمخازن (ONSTOCK)
- السعر (PRICE)

- تاريخ آخر تعديل (UPDT-DAT)
- نقطه إعادة الطلب (REORDER).

ويشتمل شكل ١-١٣ على هذا الجدول في طريقة عرض التصميم ، موضحاً بـه مواصفات كل حقل . افتح الجدول في طريقة عرض التصميم وتنقـل بـين الحقـول لتتعرف على خصائص كل حقل

Table: Inventory

Field Name	Date Type	Description
ITEM_NO	Number	[illegible]
DESC	Text	إسم الصنف
MODEL	Text	الموديل
LOCATE	Text	مكان الصنف داخل المخزن
ONSTOCK	Number	الكمية الموجوده بالمخازن
PRICE	Number	السعر
UPDT_DAT	Date/Time	تاريخ آخر تعديل
RESTORE	Number	نقطة إعاده الطلب
QTY	Number	كمية الحركة(خصم/إضافة)
IO	Yes/No	خصم/إضافة

Field Properties

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)

A field name can be up to 64 characters long.

شكل ١-١٣ جدول نظام المخازن فى صورة التصميم

القائمه الرئيسية للنظام

يجب أن يلبى النموذج الرئيسى لنظام المخازن الوظائف الأساسيه التي يتطلبها النظام. ويوضح شكل ٢-١٣ القائمه الرئيسيه لنظام المخازن . وفيما يلي سنقوم بشرح تفصيلى للوظائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسيه.

شكل ٢-١٣ قائمه نظام المخازن والاختبارات التى تتسلسل عليها

إضافه صنف جديد

الاختيار الأول فى قائمه نظام المخازن الرئيسى هو إضافه صنف جديد والنموذج اللازم لإضافه صنف جديد هو **FrmSubInvevtory**. ويشتمل شكل ٣-١٠ على نموذج إدخال بيانات الأصناف .

شكل ٣-١٣ النموذج **FrmSubInvevtory** المستخدم لإضافة الأصناف

تعديل بيانات الأصناف

الاختيار الثانى فى قائمة نظام المخازن الرئيسى هو تعدبل بيانات صنف موجود ويستخدم التعديل نفس النموذج المستخدم لغرض الإضافه

حذف صنف موجود

الاختيار الثالث فى قائمه نظام المخازن هو حذف صنف موجود. ويستخدم الحذف نفس النموذج المستخدم لغرض الإضافه

البحث عن صنف موجود وإظهاره

الاختيار الرابع فى قائمه نظام المخازن هو البحث عن صنف موجود وإظهاره. ويستخدم النموذج الرئيسى لنظام المخازن لاظهار الصنف (راجع شكل ٢-١٣ السابق)

وفيما يلي نلقي الضوء علي النماذج والبرامج التي يستخدمها النظام والتي تحقق الوظائف السابقة

نموذج القائمة الرئيسية نظام المخازن

يشتمل شكل ٤-١٣ على النموذج FrmInventoryMainFrm في طريقة عرض التصميم ، ويستخدم كقائمة رئيسية لنظام المخازن ، وهو نفس النموذج الذى شاهدته في طريقة عرض النموذج في شكل ٢-١٣ . وفيما يلي نوضح عناصر التحكم والكائنات التى يشتمل عليها هذا النموذج.

شكل٤-١٣ النموذج الرئيسي فى طريقة عرض التصميم

مربع سرد الأصناف

يستخدم مربع *CmbITEM_NO* لإظهار أرقام الأصناف الموجودة وهذا المربع قد تم ربطه مع زر "إضافة – حذف – تعديل" لإظهار أو حذف أو تعديل بيانات صنف

مربع حساب عدد الأصناف

يستخدم مربع نص *BoxCount* لإظهار عدد الأصناف الموجودة بالمخزن وقد استخدمنا التعبير الآتي لحساب عدد الأصناف (راجع خصائص مربع النص *BoxCount*)

=Count([SumOfONSTOCK])

زر "بحث"

يرتبط زر "بحث" *(CmdSearch)* مع مربع CmbITEM_NO لإظهار الصنف المختار من المربع على النموذج الفرعى FrmInventorySearch

يشتمل شكل ٥-١٣ على الاجراء الذي ينفذ عند نقر زر "بحث" ، وعن هذا الاجراء نوضح مايلي:

```
1.    Sub CmdSearch_Click ()
2.    BoxCount.visible = Not BoxCount.visible
3.    CmbITEM_NO.visible = Not CmbITEM_NO.visible
4.    Txt32.visible = Not Txt32.visible
5.    Txt33.visible = Not Txt33.visible
6.    Txt47.visible = Not Txt47.visible
7.    Field48.visible = Not Field48.visible
8.    FrmInventorySearch.visible = Not rmInventorySearch.visible
9.    FrmInventoryTotal.visible = Not FrmInventoryTotal.visible
10.   End Sub
```

شكل ٥-١٣ اجراء إظهار بيانات صنف معين

- في سطر ٢-٧ أخفينا عدة مربعات نص/كتابة لزيادة التركيز على النموذج FrmInventorySearch. مثل مربع "اجمالي عدد الأصناف" (BoxCount) ، ومربع "أرقام الأصناف" (CmbItem_No) ، ومربع نص "اجمالي عدد الأصناف"

(Text33)، ومربع "بيانات صنف رقم" (Text47) . وقد إستخدمنا أمـر Not لعكس خاصية الإظهار لهذه المربعات.

- في سطر ٨ أخفينا النمـوذج الفرعـى FrmInventorySearch المســتخدم لإظهـار بيانات الأصناف.
- في سطر ٩ أخفينا النموذج الفرعـى FrmInventoryTotal المسـتخدم لإظهـار إجمالي محتويات المخزن من الأصناف.

زر "إضافة_حذف_تعديل"

يستخدم زر "إضافة_حـذف_تعديـل" (AddDeleteBtn) لإظهــار النمــوذج FrmSubInvevtory المستخدم فـى إضافـة/حـذف/تعديـل الأصنـاف الموجـودة بـالمخزن. ويستخدم لإظهار هذا النموذج الإجراء () AddDeleteBtn_Click الموجـود فـى شـكل ٦-١٣. وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

```
Sub AddDeleteBtn_Click ()
   On Error GoTo Err_AddDeleteBtn_Click
   pwd:
   x = InputBox("أدخل كلمة المرور")
  If x = 1 Then
  MsgBox "كلمة المرور صحيحة "
  DoCmd RunMacro "MqrSrchInventory"
  Resume
   Else MsgBox "كلمة المرور غير صحيحة "
   GoTo pwd
   End If
 Exit_AddDeleteBtn_Click:
 Exit Sub
 Err_AddDeleteBtn_Click:
 Resume Exit_AddDeleteBtn_Click
 End Sub
```

شكل ٦-١٣اجراء اضافة / حذف / تعديل الصنف

• يستخدم الإجراء كلمة مرور (سطر ٣-١١) للتأكد أن المستخدم مسموح له بالتعديل في بيانات المخازن.

إذا كانت كلمة المرور صحيحة يتم استدعاء الماكرو **MqrSrchInventory** للتنفيذ (سطر ٧) ، ويقوم الماكرو بدوره باظهار النموذج **FrmSubInvevtory** المستخدم في أغراض الإضافة/التعديل/الحذف (انظر شكل ٧-١٣)



لاحظ أن كلمة المرور هي "١"، ويمكن تغييرها الى أى كلمة أخرى تتكون من أى مجموعة حروف.

Macro: MqrSrchInventory

Action	Comment
OpenForm	

Action Arguments

Form Name	FrmSubInvevtory
View	Form
Filter Name	QryInventory
Where Condition	[[[Inventory] [ITEM_NO]=[Forms]!
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

شكل ٧-١٣ الماكرو **MqrSrchInventory**

النموذج الفرعي FrmSubInvevtory

يستخدم هذا النموذج لإضافة صنف جديد للمخزن. يشتمل شكل ٨-١٣ على هذا النموذج في طريقة عرض التصميم (راجع شكل ٣-١٣ لمشاهدة النموذج في طريقة عرض النموذج) . وفيما يلي نوضح باختصار عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها.

شكل ٨-١٣ النموذج FrmSubInvetoy فى طريقه التصميم

زر "حذف صنف"

وظيفة زر "حذف صنف" (CmdDelete) هى حذف الصنف الذى تــم تحديـدة من مربع السرد CmbITEM_NO الموجود بالقائمة الرئيسية لنظام المخازن وقد تـم إنشـاء هذا الزر بإستخدام المعالج التلقائى.

يشتمل شكل ٩-١٣ على الاجراء CmdDelete_Click الذي ينفذ عند نقر زر "حــذف صنف" (راجع خصائص زر الأمر CmdDelete)

```
Sub CmdDelete_Click()
On Error GoTo Err_CmdDelete_Click
    DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
    DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU, A_DELETE_V2, ,
A_MENU_VER20
Exit_CmdDelete_Click:
    Exit Sub
Err_CmdDelete_Click:
    MsgBox" هذا الصنف موجود فى فاتورة شراء لايمكن حذفه ، تـم إلغاء أمر الحذف"
    Resume Exit_CmdDelete_Click
        End Sub
```

شكل ٩-١٣ اجراء حذف صنف

زر "صنف جديد" (CmdAdd)

وظيفة زر "صنـف جديـد" (CmdAdd) هـى إضافـة صنـف جديد حيـث يقـوم بإضافة سجل جديد يسمح بتسجيل بيانات هـذا الصنـف. يشـتمل شكل ١٠-١٣ على الإجـراء CmdAdd_Click الـذي ينفـذ عنـد نقـر هـذا الـزر (راجـع خصـائص زر الأمـر (CmdAdd

```
Sub CmdAdd_Click()

Cmbltems.visible = Not Cmbltems.visible
Txt1.visible = Not Txt1.visible

On Error GoTo Err_CmdAdd_Click
    DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC

Exit_CmdAdd_Click:
    Exit Sub

Err_CmdAdd_Click:
    MsgBox"تـم إلغاء أمر الإضافة"
    Resume Exit_CmdAdd_Click

End Sub
```

شكل ١٠-١٣ احراء اضافة صىف حديد

زر "إضافة"

يستخدم زر "إضافة" (CmdDx) لإضافة الكميات الجديدة الى المخـزن (QTY) والغير معرفـة مسـبقا مـن خـلال نظـامى الإعتمـادات المسـتندية والمشـتريات الى الكميـات الموجودة بالمخزن (ONSTOCK). والإجراء المستخدم لهذا الغرض يظهر فى شكل (١١-١٣)

```
1.    Sub CmdDx_Click ()
2.    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [QTY]
3.    [IO] = "Yes"
4.    End Sub
```

سكل ١١-١٣ إجراء إضافة كمية إلى رصيد المخزن

زر "خصم"

يسـتخدم زر "خصـم" (CmdEx) لخصـم الكميــات المطلـوب صرفهــا (QTY) والموجودة فـى فـاتورة البيـع مـن الكميـات الموجـودة بـالمخزن (ONSTOCK). والإجـراء CmdEx_Click المستخدم لهذا الغرض يعتبر من الإجراءات الهامة في نظام المخازن. ويمكن إستخدامة فى تطبيقات أخرى مع بعض التعديلات البسيطة. (انظر شكل ١٢-١٣)

```
Sub CmdEx_Click()
 [IO] = "NO"
If [ONSTOCK] = 0 Then
       ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
        ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
        Beep
        MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
```

سكل ١٢-١٣ إجراء خصم كمية من رصيد المخزن

```
ElseIf [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
    MsgBox "لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن"

ElseIf [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
] ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY[
      If [ONSTOCK] = 0 Then
        ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
        ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
        Beep
        MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
        End If
      ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
    MsgBox & "الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
      [ONSTOCK]) & ".وحدة"

    ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] = [ONSTOCK] Then
     [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
    Beep
    MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
    ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] >= [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
      MsgBox "لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن"
```

شكل ١٢-١٣ تابع إجراء خصم كمية من رصيد المخزن

```
ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
      [RESTORE] Then
     [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
      If [ONSTOCK] = 0 Then
      ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
      ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
      Beep
      MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
      End If
ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
     MsgBox & "الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ "
     [RESTORE] - [ONSTOCK])  & " وحدة." 
     ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] < [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
If [ONSTOCK] = 0 Then
      ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
      ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
      Beep
      MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
      End If
 ElseIf [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
     If [ONSTOCK] = 0 Then
      ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
      ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
      Beep
      MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
     End If
ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
```

شكل ١٢-١٣ تابع إجراء خصم كمية من رصيد المخزن

```
MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " [RESTORE] -
[ONSTOCK])   & ".وحدة "

   ElseIf [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
      ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
      ONSTOCK.backcolor = RGB (0, 0, 255)
MsgBox  "لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن "

   ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
[RESTORE] Then
       [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

         If [ONSTOCK] = 0 Then
         ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
         ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
         Beep
         MsgBox " الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
        End If

      ONSTOCK.forecolor = RGB (0, 0, 0)
      ONSTOCK.backcolor = RGB (0, 255, 0)
MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " [RESTORE] -
[ONSTOCK])   & ".وحدة "
End If

ONSTOCK.forecolor = RGB (0, 0, 0)
ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 255, 255)

End Sub
```

شكل ١٢-١٣ تابع إجراء خصم كمية من رصيد المخزن

ونظرا لطول هذا الإجراء فقد رأينا تقسيمة الى عدة أجزاء ، وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

```
Sub CmdEx_Click()
1.  [IO] = "NO"
2.  If [ONSTOCK] = 0 Then
3.  ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
4.  ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
5.  Beep
6.  MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
```

أولا : السطور من ١-٦ من الإجراء:

تقوم بإختبار الكمية الموجودة بالمخزن فإن كانت صفرا فإن لون خلفية المربع ONSTOCK ولون الخط يتغير مع إصدار صوت صافرة (Beep) وتظهر رسالة تحذيرية تنبه أن الرصيد فى المخزن يساوى صفرا (انظر شكل ١٣-١٣).



شكل ١٣-١٣ رسالة تحذيرية تنبه أن رصيد المخزن يساوى صفر

```
7.  ElseIf [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
8.  ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
9.  ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
10. MsgBox"لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن"
```

ثانيا : السطور من ٧–١٠ من الإجراء تقول:

فإن لم يكن، (أى اذا لم يتحقق الشرط الموجود بالسطور من ١–٦ وهو أن رصيد المخزون يساوي صفرا) وكان رصيد المخزون يساوي رصيد نقطة إعادة الطلب وكانت الكمية المطلوب صرفها من المخزن (QTY) أكبر من الموجودة بالمخزن فان لون المربع ONSTOCK يتغير وتظهر رسالة تنبيه بأنه لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن (انظر شكل ١٤–١٣).



شكل ١٤–١٣ رسالة تنبه بأنه لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن

```
11. ElseIf [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
12. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
```

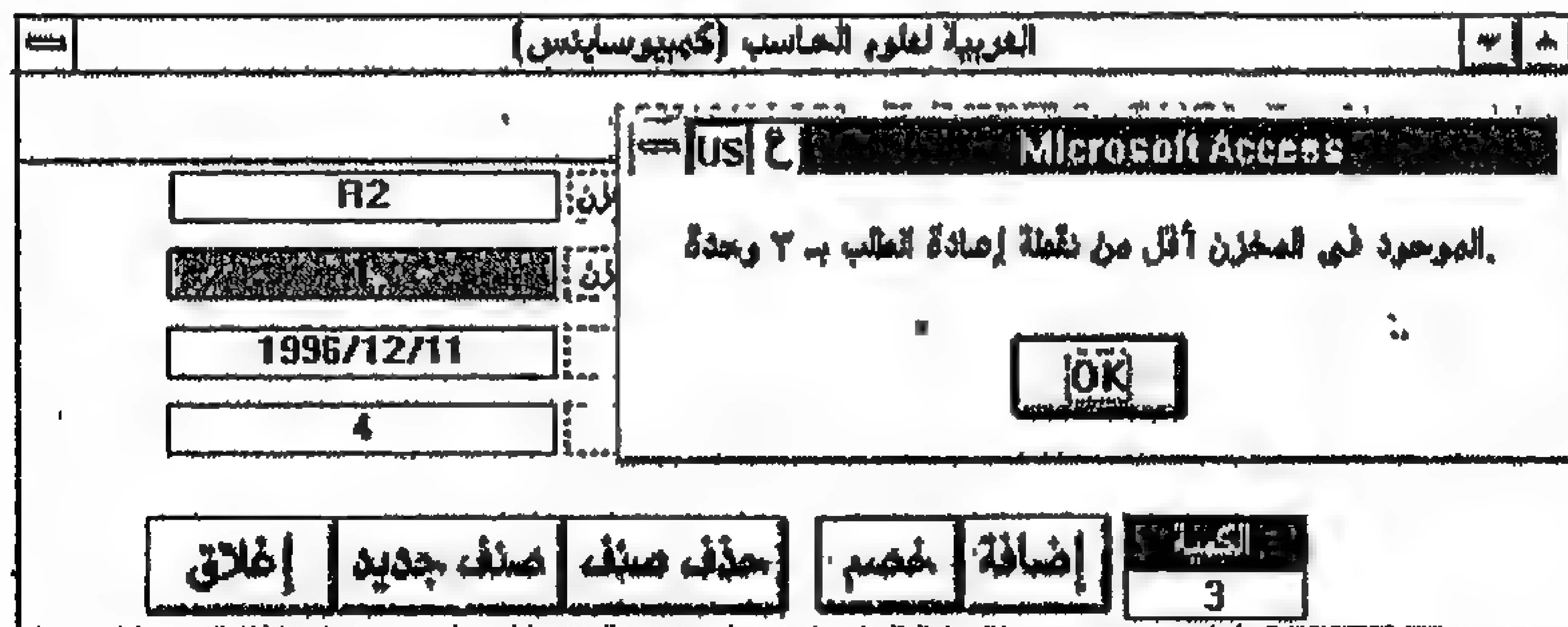
ثالثا : السطور من ١١–١٢ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن يساوى رصيد نقطة إعادة الطلب وكانت في نفس الوقت الكمية المطلوب صرفها من المخزن (QTY) أقل من أو تساوى الموجودة بالمخزن ، فيتم فى هذه الحالة خصم الكمية المطلوب صرفها (QTY) من الكمية الموجودة بالمخزن (ONSTOCK) .

```
13. If [ONSTOCK] = 0 Then
14. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
15. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
16. Beep
17. MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
18. End If
19. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
20. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
21. MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
    [ONSTOCK]) &" وحدة. "
```

رابعا : السطور من ١٣-٢١ معناها:

لو تم خصم الكمية السابقة وأصبح الرصيد يساوى صفرا فان لون المربع ONSTOCK يتغير وتظهر رسالة تنبيه بذلك. أما إذا تبقت كمية أقل من نقطة إعادة الطلب ، فتظهر رسالة تنبه بأن الموجود بالمخزن أقل من نقطة اعادة الطلب بـ كذا وحدة (انظر شكل ١٥-١٣).



شكل ١٥-١٣ رسالة تنبه بأن "الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ ".

```
22. ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] = [ONSTOCK] Then
23. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
```

```
24. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
25. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
26. Beep
27. MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
```

خامسا : السطور من ٢٢-٢٧ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن تساوى الكمية الموجودة بالمخزن ، فيتم في هذه الحالة خصم الكمية المطلوبة من الموجودة بالمخزن ويتغير لون المربع ONSTOCK وتظهر رسالة التنبيه الموجودة في شكل١٣-١٠).

```
28. Elself [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
29. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
30. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
31. MsgBox"لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن"
```

سادسا : السطور من ٢٨-٣١ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أكبر من الكمية الموجودة بالمخزن ، يتغير لون المربع ONSTOCK ، وتظهر رسالة التنبيه بأنه لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن

(راجع شكل ١٤-١٣).

```
32. Elself [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
    [RESTORE] Then
33. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
```

```
34. If [ONSTOCK] = 0 Then
35. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
36. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
37. Beep
38. MsgBox" الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
39. End If

40. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
41. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
42. MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
    [ONSTOCK]) &" وحدة. "
```

سابعا السطور من ٣٢-٤٢ معناها:

فإن لـم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب وكـانت الكميـة المتبقية بالمخزن بعد خصم الكميـة المطلـوب صرفهـا مـن المخـزن أقـل مـن نقطـة إعـادة الطلب ، فيتم فى هذه الحالة خصم الكمية المطلوبة من الكمية الموجودة بالمخزن.

ولو أن الكمية الموجودة بالمخزن بعد خصم الكمية المطلوب صرفهـا أصبحـت صفـرا ، فيتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسمـاع إشـارة تنبيـه صوتيـة وتظهـر رسالة التنبيه بأن الرصيد فى المخزن يساوى صفرا (راجـع شـكل ١٣-١٠)، وإن لـم يتحقق ذلك فإن الكمية الموجود فى المخزن تكون أقل من نقطة إعـادة الطلـب (راجـع شكل ١٥-١٠).

```
43. ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] < [ONSTOCK] Then
44. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

45. If [ONSTOCK] = 0 Then
46. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
47. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
48. Beep
```

```
49. MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
50. End If
```

ثامنا : السطور من ٤٣–٥٠ معناها:

فإن لـم يكـن، لـو الرصيـد الموجـود بـالمخزن أكـبر مـن نقطـة إعـادة الطلـب والكميـة المطلوب صرفها من المخزن أقل مـن الموجـود بـالمخزن، فسـيتم فـى هـذه الحالـة خصـم الكمية من الموجود بـالمخزن. ولـو أصبحـت الكميـة الموجـودة بـالمخزن بعـد الخصـم صفرا، فيتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشـارة تنبيـه صوتيـة وظهور رسالة التنبية بأن الرصيد فى المخزن يساوى صفر (راجع شكل ١٣–١٠).

```
51. ElseIf [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
52. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

53. If [ONSTOCK] = 0 Then
54. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
55. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
56. Beep
57. MsgBox"الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
58. End If

59. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
60. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
61. MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
    [ONSTOCK]) &" وحدة. "
```

تاسعا : السطور من ٥١–٦١ معناها:

فإن لـم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أقل من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من أوتساوى الموجـود بـالمخزن، فسـيتم فـى هـذه الحالـة خصـم

الكمية من رصيد المخزن. ولو أصبحت الكمية الموجودة بالمخزن بعد الخصم صفرا، فيتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبيه صوتية وظهور رسالة التنبيه بأن الرصيد فى المخزن يساوى صفر (راجع شكل ١٣-١٣).

```
62. ElseIf [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
63. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
64. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
65. MsgBox "لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن"
```

عاشرا: السطور من ٦٢-٦٥ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أقل من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أكبر من الموجود بالمخزن، فان الكمية الموجودة بالمخزن تكون غير كافية، ويتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وظهور رسالة التنبيه بأنه لايوجد رصيد كافٍ فى المخزن (راجع شكل ١٤-١٣).

```
66. ElseIf [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
    [RESTORE] Then
67. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
68. If [ONSTOCK] = 0 Then
69. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
70. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
71. Beep
72. MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
73.End If
```

حادي عشر: السطور من ٦٦-٧٣ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب وكان رصيد المخزون بعد خصم الكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب ، فسيتم فى هذه الحالة خصم الكمية من الموجود بالمخزن. ولو أصبحت الكمية الموجودة بالمخزن بعد الخصم صفرا، فيتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبية صوتية وظهور رسالة التنبية بأن الرصيد فى المخزن يساوى صفرا

```
74.ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
75. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
76. MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
    [ONSTOCK]) &" وحدة. "
77.End If
```

ثاني عشر: السطور من ٧٤-٧٧ معناها:

فإن لم يتحقق ذلك فإن الكمية الموجود فى المخزن تكون أقل من نقطة إعادة الطلب بما يساوي الفرق بين الكمية الموجودة بالمخزن مخصومة من نقطة اعادة الطلب (راجع شكل ١٥-١٣).

```
78.ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
79. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 255, 255)
80. End Sub
```

ثالث عشر: السطور من ٧٨-٧٩:

تستخدم الدالة RGB لتغيير لون الخلفية والأمامية لمربع الكمية الموجودة بالمخزن

النموذج الفرعي FrmInventorySearch

بالرجوع الي نموذج القائمة الرئيسية لنظام المخازن (راجع شكل ٤-١٣) ستجد مربعا لنموذج فرعي في وسط النموذج الرئيسي باسم FrmInventorySearch. يستخدم النموذج الفرعي FrmInventorySearch لإظهار بيانات صنف فى طريقة عرض صفحة البيانات (Datasheet) وتظهر بيانات الصف داخل النموذج الرئيسى لنظام المخازن ، كما يتضح من شكل ١٦-١٣ في طريقة عرض صفحة البيانات لأن هذه الطريقة تسمح بالقراءة فقط ، وبالتالي لايتاح تعديل بيانات الأصناف بواسطة أشخاص ليس لهم صلاحيات التعديل فيها.

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

القائمة الرئيسية لنظام المخازن

بيانات صنف رقم 1005 الموجود بالمخازن

إسم الصنف	الموديل	مكان الصنف	الكمية	نقطة إعادة الطلب	السعر
جهاز حاسب	بنتيوم	R2	0	4	900

بحث | إضافة-حذف-تعديل | إغلاق

شكل ١٦-١٣ نموذج إظهار بيانات صف موجود فى طريقة عرض صفحة بيانات

يشتمل شكل ١٧-١٣ على النموذج الفرعي FrmInventorySearch في طريقة عرض التصميم ، بينما يشتمل شكل ١٨-١٣ على خصائص النموذج الفرعي ، ومنها تلاحظ الربط بين حقل ITEM_NO مع مربع السرد CbmITEM_NO (الذي يظهر أرقام الأصناف الموجودة بالمخزن)

شكل ١٧-١٣ النموذج FrmInventorySearch فى طريقه التصميم

شكل ١٨-١٣ مربع خصائص النموذج الفرعي FrmInventorySearch

النموذج الفرعي FrmInventoryTotal

يظهر النموذج الفرعي FrmInventoryTotal في نفس مكان النموذج الفرعي FrmInventorySearch داخل النموذج الرئيسي للنظام . تأكد أن نموذج القائمة

الرئيسية أمامك في طريقة عرض التصميم ثم انقر مربع النموذج الفرعي لاختياره ، ثم اختر أمر "إرسال إلي الخلف" من قائمة "تنسيق" . يظهر مربع FrmInventoryTotal مكان مربع FrmInventorySearch حيث أننا استخدمنا هنا نفس المكان لعرض أكثر من كائن بناء على اختيار المستخدم . اظهر خصائص النموذج الفرعي مثل شكل (١٩-١٣)

شكل ١٩-١٣ مربع خصائص النموذج الفرعي FrmInventoryTotal

يشتمل شكل ٢٠-١٣ علي النموذج الفرعي FrmInventoryTotal في طريقة عرض التصميم.

سكل ٢٠-١٣ النموذج FrmInventoryTotal فى طريقه عرض التصميم

تقارير المخازن

يشتمل نظام المخازن علي ثلاثة تقارير (راجع قائمة تقارير نظام "التطبيقات التجارية" في شكل ٢٨-١١ في الفصل الحادى عشر) هى :

- اظهار بيانات صنف بمعرفة رقمه.
- تقرير بكل الأصناف الموجودة.
- تقرير بالأصناف التى وصلت إلى نقطه إعادة الطلب.

ويمكنك إضافه تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن الأصناف التى تزيد عن سعر معين أو الموجودة بمكان ما داخل المخازن... وهكذا وذلك بالاستعانه بالأفكار الموجودة فى البرامج التى سنشرحها هنا. وسنقوم الآن بشرح التقارير المطلوبة

والتقارير الثلاثة متشابهة ، وتستخدم نفس التصميم لاظهار بيانات صنف واحد أو كل الأصناف أو الأصناف التي وصلت نقطة اعادة الطلب.

يشتمل شكل ٢١-١٣ علي واحد من هذه التقارير في طريقة عرض التصميم وهو تقرير بكل الأصناف الموجودة ، بينما يشتمل شكل ٢٢-١٣ علي تقرير بالأصناف التي وصلت نقطة اعادة الطلب . ومن هذين الشكلين تستطيع أن تفهم بقية التقارير .

والاختلاف بين التقارير الثلاثة نوضحه فيما يلي

مصدر تحكم التقرير الأول الأول هو الإستعلام QryInventory_1 ، بينما يعتمد التقرير الثانى على الإستعلام QryInventory. والفرق بين الإستعلامين أن الإستعلام الأول مشروط برقم الصنف المراد رؤية بياناتة ، بينما الإستعلام الثانى غير مشروط ، والتعبير الذي يتحكم في اظهار بيانات صنف واحد في التقرير الأول هو:

[Forms]![FrmReports]![CmbITEM_NO]

أما التقرير الثالث (تقرير بالأصناف التي وصلت نقطة اعادة الطلب) فمصدرة هو الإستعلام QryInventory_2 الذى يعتمد على أن الكمية المحددة لنقطة إعادة الطلب تساوي أو تقل عن الكمية الموجودة بالمخزن

تقرير: الأصناف الموجودة بالمخزن

رأس التقرير

الأصناف الموجودة بالمخزن

=Now()

رأس الصفحة

كود الصنف	الوصف	الموديل	السعر	الموجود بالمخزن	نقطة إعادة الطلب

تفصيل

ITEM_NO	DESC	MODEL	PRICE	ONSTOCK	RESTORE

تذييل الصفحة

=[صفحة]

تذييل التقرير

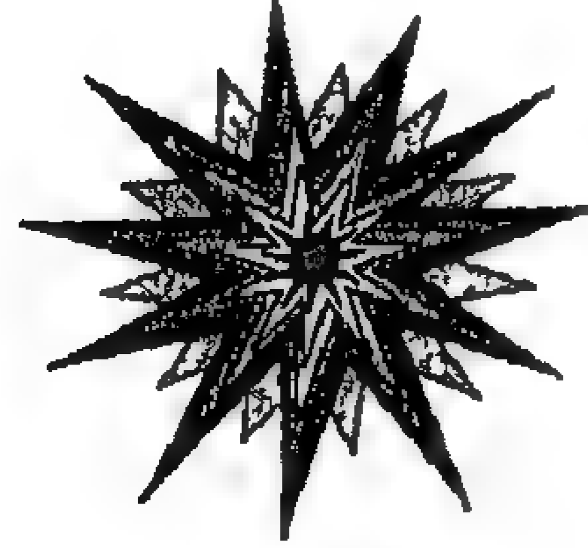
شكل ٢١-١٣ تقرير بالأصناف الموجودة في طريقة عرض التصميم

الأصناف التي وصلت نقطة إعادة الطلب

٢١-فبراير-٩٧

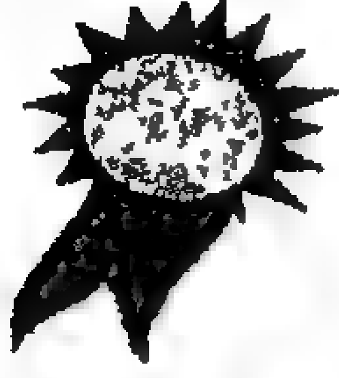
كود الصنف	الوصف	الموديل	السعر	الموجود بالمخزن	نقطة إعادة الطلب
1001	طابعة	HP	3200	2	5
1005	جهاز حاسب	بنتيوم	900	0	4
1006	MltMedia	IBM	950	2	2
1021	ماسحة	SC23	0	0	0
1022	فأرة	BTR	800	0	50

شكل ٢٢-١٣ تقرير بالأصناف التي وصلت إلى نقطة إعادة الطلب



١٤

نظام المبيعات



يشرح هذا الفصل نظام المبيعات وكيفيه تسجيل فاتورة البيع ومردودات المبيعات واستخراج تقارير البيع. والنظام يرتبط بنظام المخزون الرئيسي الذي أوردناه في الفصل السابق ويتعامل معه.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح الجداول والوظائف المطلوبة للنظام. ثم يشرح بالتفصيل كل نموذج من نماذج النظام على حده وعلاقته بغيره من النماذج والإجراءات الأخرى داخل النظام.

في هذا الفصل سنشرح كيفيه تسجيل المبيعات ومردوداتها والاستفسار عنهـا ويعتـبر هذا الفصل هو الحلقة الأخيرة في نظام المخازن بصفة عامة الذي بدأناه سابقا.

ونظام المبيعات الذي سنشرحه هنا يقوم بالوظائف التالية :

- تسجيل المبيعات في شكل فواتير بيع
- إظهار بيانات فاتورة بيع أو طباعتها
- معالجة مردودات المبيعات أو الأخطاء التي تقع بفاتورة البيع بعد تسجيلها وخصم كميات المبيعات من أرصدة المخازن.
- استخراج تقارير عن المبيعات

تصميم وإنشاء جدول نظام المبيعات

تتطلب برامج هذا النظام جدولين رئيسيين هما :

الأول : جدول المخازن Inventory وقد شرحناه في الفصل الثالث عشر ولحتاج إليه للتحقيق من وجود رقم الصنف قبل تسـجيل عمليه البيـع ولمعرفـة البيانـات المتصلـة بهذا الصنف والتي ستظهر في فاتورة البيع مثل اسم الصنف وسعره بـدلاً مـن تكـرار هذه الحقول في جدول المبيعات.

الثاني : جدول المبيعات Sales وهو الجدول التاريخي الذي سيشتمل علـى المبيعـات، ويتـم تسجيل المبيعات بهـذا الجـدول مـن واقـع فواتـير البيـع. ولحتـاج لهـذا الجـدول لاستخراج تقارير البيع ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسي بعد كل فاتورة بيـع بطـرح الكميات المباعة من الأرصدة الموجودة بالمخازن.

ويشتمل جدول المبيعات على البيانات الآتية :

- رقم الصنف (ITEM.NO). ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التي يشتمل عليها رقم الصنف بجدول المخزون الرئيسي وهى نفس النوع ونفس الطول ونفس الاسم. وذلك لأن رقم الصنف سنستخدمه كمفتاح أساسي لربط الجدولين داخل البرنامج.
- رقم فاتورة البيع (INV-NO) وهذه الأرقام يعطيها النظام تلقائياً وتكون أرقام الفواتير مسلسلة بترتيب إصدارها وقد استخدم كمفتاح أساسي.
- الكميه المباعة (QTY-SOLD).
- تاريخ البيع (DATE-SOLD).
- اسم البائع (SALES MAN).
- اسم العميل (CUSTOMER).
- حقل منطقي ليعطى دلالة لبرنامج التعديل عما إذا كان تم تعديل رصيد هذا الصنف بعد بيعه في جدول المخازن أم لا (UPDATED). وهو مشابه لنفس الحقل في جدول المشتريات الذي شرحناه في الفصل الثاني عشر.

يشتمل شكل ١-١٤ على الجدول في طريقة عرض التصميم . ومنه يمكنك التعرف علي خصائص كل حقل والمفاتيح الأساسية الموجودة به.

Table: Sales

Field Name	Data Type	Description
ITEM_NO	Number	رقم الصنف
INV_NO	Number	رقم فاتورة البيع
QTY_SOLD	Number	الكمية المباعة
DATE_SOLD	Date/Time	تاريخ البيع
SALESMAN	Text	إسم البائع
CUSTOMER	Text	إسم العميل
UPDATE	Yes/No	هل تعدل الصنف في المخازن(YES/NO)
DISCOUNT	Number	الخصم على الفاتورة

Field Properties

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

شكل ١-١٤ جدول المبيعات في طريقة عرض التصميم

قائمة نظام المبيعات

يشتمل شكل ٢-١٤ على نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات. وكما تلاحظ فإنه يشتمل على الوظائف الرئيسية المطلوبة من النظام وهي:

- تسجيل فواتير البيع
- إظهار بيانات فاتورة بيع
- معاينة/طباعة فاتورة سابقة
- معالجة مردودات المبيعات
- الحصول على تقارير المبيعات.

وفيما يلي شرح لهذه الوظائف وأزرار الأوامر والإجراءات اللازمة لتنفيذها

سكل ٢-١٤ النمودح الرئيسي لنظام المبعات

تسجيل فواتير البيع

بمجرد نقر زر "تسجيل فاتورة جديدة" من القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (شكل ٢-١٤) يقوم البرنامج بإظهار نموذج FrmSaleBill الذي يشتمل على بيانات الفاتورة وهي: تاريخ الفاتورة ، اسم البائع ، اسم العميل ، وكود الصنف ، والكمية المباعة ، سعر الوحدة ، نسبة الخصم – إن وجد– . وهذه البيانات تستخدم لحساب إجمالي ن الصنف .

يشتمل شكل ٣-١٤ على شكل نموذج إدخال بيانات للفاتورة ، ويتم إدخال بيانات الفاتورة في الخانات المخصصة لكل منها ثم يقوم البرنامج بحساب إجمالي ن الصنف وحساب الخصم إن وجد ، وحساب المجموع النهائي للفاتورة. وقد راعينا عند تصميم النظام عدم السماح بتكرار تسجيل نفس الصنف في الفاتورة الواحدة أكثر من مرة

بعد استكمال بيانات فاتورة البيع ، اغلق نموذج تسجيل الفاتورة ، ويمكنك بعد ذلك معاينة الفاتورة – إن شئت – بالنقر علي زر "معاينة فاتورة" الموجود في النموذج الرئيسي.

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

رقم فاتورة البيع | التاريخ ٩٧/٠٦/١٧

إسم البائع | إسم العميل

كود الصنف	إسم الصنف	الموديل	مخزون	الكمية المباعة	ثمن الوحدة	التخفيض ٪	إجمالي	تعديل مخزن
				٠		٠		

إجمــالي الفــاتورة

حذف صنف | إغلاق

إظهار بيانات فاتورة بيع

إظهار بيانات فاتورة بيع أمر سهل ، ولايحتاج لنقر زر مخصوص. لإظهار بيانات فاتورة بيع انقر مربع الكتابة والسرد "اختر رقم فاتورة بيع لإظهارها وعندما تظهر أرقام الفواتير المسجلة بملف المبيعات داخل مربع الكتابة والسرد ، اختر رقم الفاتورة التي تريد إظهار بياناتها . ستظهر الفاتورة داخل نموذج فرعي داخل نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات. سنشرح قبل نهاية هذا الفصل النموذج الفرعي FrmSubSales الذي صممناه لإظهار بيانات فاتورة البيع.



يمكن إظهار بيانات الفاتورة أيضا عن طريق كتابة رقم الفاتورة مباشرة داخل مربع الكتابة والسرد ثم ضغط مفتاح الإدخال.

يشتمل شكل ٤-١٤ علي الفاتورة رقم ٨٠٠ . استخدم أسهم التمرير ومربع التمرير للانتقال داخل الفاتورة لمشاهدة الأصناف المختفية في حالة الفواتير الني بها أصناف كثيرة.

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوسايس)

القائمة الرئيسية لنظام المبيعات

بيانات فاتورة بيع رقم ٨٠٠٠

إختر رقم فاتورة بيع لإظهارها: ٨٠٠٠

التاريخ: ٩٧/٠٦/١٧ — رقم الفاتورة: ٨٠٠٠

إسم البائع: محمود رجب — إسم العميل: شركة الخالدة للتجارة

كود الصنف	الكمية	ثمن الوحدة	التخفيض %	إجمالي
١٠٠٥	٦	٤٥٠٠	١	٢٦٧٣٠
١٠٢٠	٣٢	٢١٠٠	٢	٦٥٨٥٦

اجمالى المبالغ المحصله: ٩٥٧٨٢

إظهار مبيعات عن فترة — من — [illegible]

معاينة فاتورة — تسجيل فاتورة جديدة — مردودات مبيعات — إغلاق

سكل ٤-١٤ إظهار سانات الفاوره رقم ٨٠٠



عند نقر مربع الكتابة والسرد لإظهار أرقام الفواتير ، قد يتطلب الأمر توجيه المؤشر إلى يسار السهم قبل النقر .

معاينة/طباعة فاتورة

نوضح هنا أنه يتم طباعة الفاتورة بالشكل الذي تظهر به في صورة المعاينة قبل الطباعة . ولذلك سنكتفي هنا بعرض معاينة الفاتورة وشرح النموذج اللازم لذلك بعد قليل.

لمعاينة فاتورة ، اختر أولا رقم الفاتورة من مربع الكتابة والسرد "اختر رقم فاتورة بيع لإظهارها". ثم انقر زر "معاينة فاتورة" . يشتمل شكل ٥-١٤ علي الفاتورة رقم ٨٠٠ في طريقة معاينة قبل الطباعة.

فاتوره بيع رقم ٨٠٠٠

تاريخ إصدار الفاتوره 17-Jun-97

إسم العميل: شركة خالدة للتجارة

إسم البائع: محمود رجب

تاريخ البيع: ٩٧/٠٦/١٧

رقم الصنف	الكمية	الثمن	التخفيض	المبلغ
١٠٠٥	٦	٤٥٠٠	١	٢٦٧٣٠
١٠٢٠	٣٢	٢١٠٠	٢	٦٥٨٥٦
١٠٠٩	٥	٢٠	٠	١٠٠
١٠١٠	٣	٨٥٠	٠	٢٥٥٠
١٠٠٨	١٢	١٠	٢٠	٩٦
١٠٠٦	١	٤٥٠	٠	٤٥٠
إجمالى المبلغ المتحصل				٩٥٧٨٢

شكل ٥-١٤ معاينة الفاتورة قبل طباعتها

معالجة مردودات المبيعات

ذكرنا أن تسجيل فاتورة بيع ،يتسبب في تعديل أرصدة المخازن للأصناف المباعة ، حيث تيم خصم الكميات المباعة من الأصناف المناظرة في جدول المخزون. ولذلك فان معالجة مردودات المبيعات عملية غاية في الأهمية والتعقيد ، ويجب أن تتم بواسطة شخص له صلاحيات تعديل الفاتورة وأرصدة المخازن ، ولذلك فان معالجة مردودات المبيعات تتم بعد إصدار الفاتورة وتعديل أرصدة المخازن. وتعديل أرصدة المخازن نتيجة مردودات المبيعات لا يخرج عن واحدة من ثلاث حالات :

الحالة الأولى :- في حالة المردودات التي تحدث وتكون أرصدة المخـازن حُدّثـت بعد عمليه البيع ، وهذه هي وظيفة حقـل التعديـل UPDATED – وفي هـذه الحالـة يتـم إضافة الأصناف المباعة إلى رصيدها بالمخازن لأن عمليه البيع أصبحت لاغيه.

الحالة الثانية :- إذا سجلنا رقم صنف غير الصنف المقصـود وحـدث تعديـل في رقـم الصنف (وأيضاً حُدّث جدول المخـازن) فمعنـى هـذا أن صنفاً آخـر هـو الـذي بيـع ولذلـك يجـب إضافـة الكميـه المباعـة إلى رصيـد الصنـف القديـم الـذي سـجل خطـأ وطرحها من رصيد الصنف الجديد الذي تعدل لأن الأمـر معنـاه أن البيـع تحـول مـن الصنف القديم إلى الصنف الجديد .

الحالة الثالثة :- إذا حدث خطأ في كميه مبيعات (وأيضاً حُدثتّ في جدول المخـازن) يتـم حساب الفرق بين الكميه القديمة التي سجلت في فاتورة البيع أول مرة والكميـه الجديدة التي أدخلت في حالة التعديل. وطبعاً قد يكون الفرق بين الكميتـين سـالباً أو موجباً. ويتـم طرح الفرق من رصيد الصنف بالمخازن .

ونظراً لحساسية هذا الأمر وحتى لا يتخذ ذريعة للتلاعب في الجـداول. فقـد قصرنا هذه الإمكانية على شخص مسئول لا يمكنـه إجـراء هـذه التعديـلات إلا بعـد إدخال كلمة سر مناسبة. والبرنامج الذي يتولى هذه المهمة تـم شرح أمثلة مشابهة له في الفصول السابقة وسنشرح أمثلة أخري في الفصل التاسع عشر.

يجب اختيار الفاتورة التي تريـد معالجـة مردوداتهـا بنفـس الطريقـة الـتي تختارهـا عنـد الرغبة في إظهار بياناتها. بمجرد نقر زر "مردودات المبيعات" (بعد اختيار الفاتورة التي تريد إضافة مردوداتها أو حذف أصنافها) ، تظهر رسالة تطالبك بإدخال كلمة السـر قبل إجراء أي تعديلات أو معالجة أي مردودات (انظر شكل ٦-١٤) اكتـب "١" ثـم انقر "موافق"

شكل ٦-١٤ رسالة كلمة المرور التي تظهر بمجرد الضغط على زر التعديل

بعد تسجيل كلمة المرور الصحيحة ، يظهر نموذج معالجة المردودات (سنشرح نموذج معالجة المردودات FrmSalesBill1 بعد قليل) داخل النموذج الرئيسي لنظام المبيعات .انظر شكل ٧-١٤ ومنه تلاحظ أن المبيعات تتم معالجتها هنا بإحدى طريقتين.

- الأولي: كتابة المردودات مباشرة في مربع نص
- الثانية: حذف صنف من الفاتورة .

وفيما يلي كيفية استخدام كل من الطريقتين

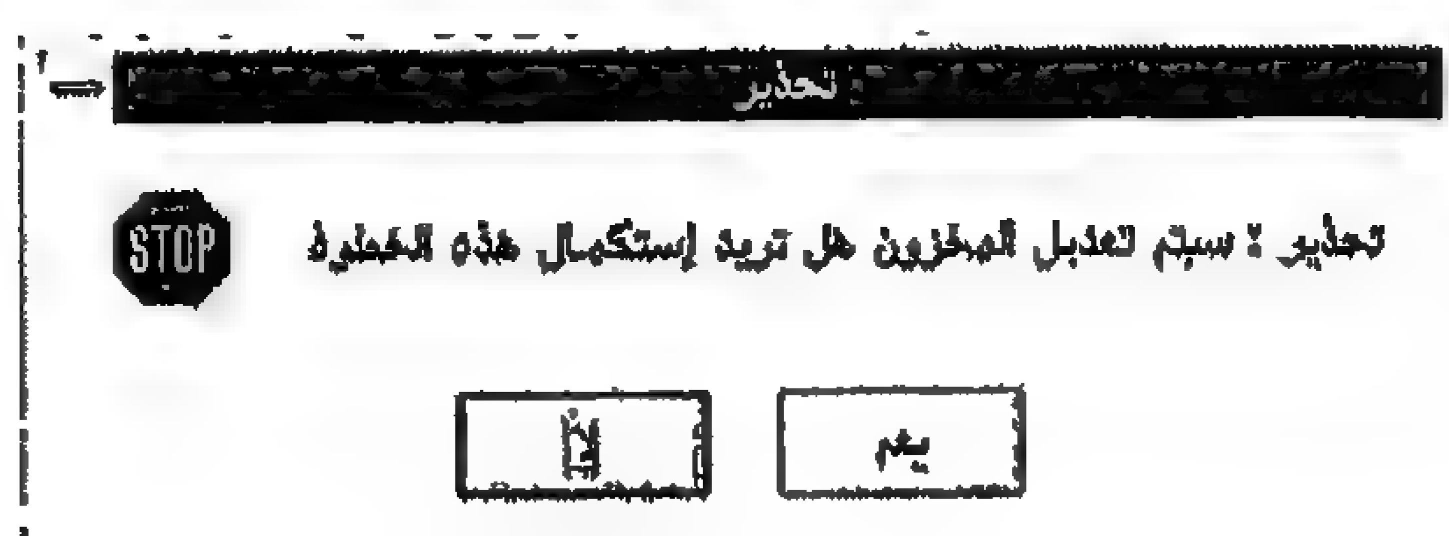
شكل ٧-١٤ نموذج معالجة مردودات المبيعات

الطريقة الأولي: كتابة رقم المردودات وطلب تعديل المخزون وتتم بإتباع الآتي:

١.اختر الصنف المطلوب من الفاتورة التي أمامك

٢.أمام مربع "مردودات" اكتب كمية المردودات

٣.انقر مربع ☒ في خانة تعديل مخزن تظهر رسالة تفيد أن المخزون سيتم تعديله (انظر شكل ٨-١٤)



شكل ٨-١٤ رسالة تحذيرية قبل تعديل المخزن

٤.اختر "نعم" في حالة الموافقة علي التعديل أو "لا" في حالة الرجوع عن العملية. إذا اخترت"نعم" تظهر رسالة تفيد أن المردودات أضيفت إلي المخزن

(شكل ٩-١٤)

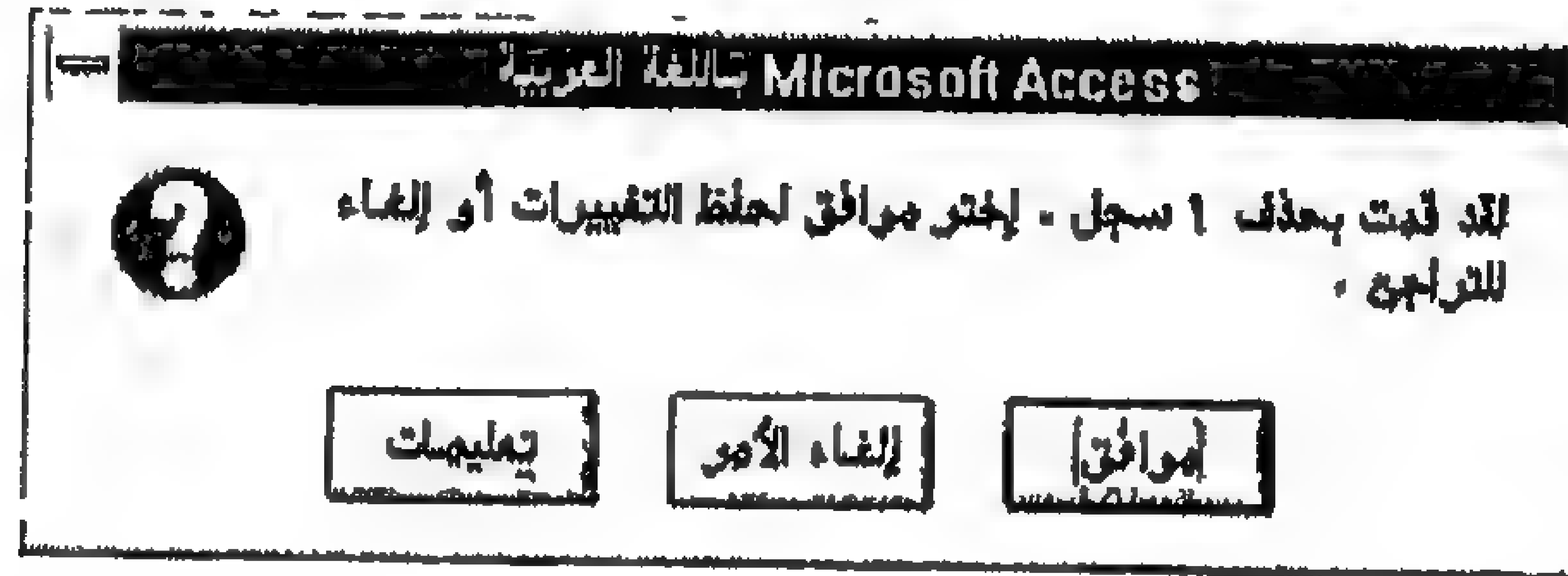


شكل ٩-١٤ رسالة تفيد إضافة المردودات إلى المخزن

٥.انقر "موافق" لترجع إلى نموذج مردودات المبيعات . ستجد أن الإجمالي الخاص بالصنف أيضا تعدل نتيجة لتعديل الكمية . بعد الانتهاء من التعديل انقر "إغلاق"

الطريقة الثانية: حذف صنف من فاتورة البيع

من ضمن اختيارات معالجة المردودات ، حذف صنف أعيد إلي المخازن أو تم تسجيله بالخطأ في فاتورة البيع. ويتم الحذف من داخل نموذج معالجة المردودات بواسطة زر "حذف صنف" (راجع شكل ٧-١٤) . بمجرد نقر زر "حذف صنف" ، يطالبك البرنامج بكلمة مرور نظرا لحساسية هذا الأمر ، ثم تظهر رسالة للتأكيد على حذف السجل قبل حذفه (انظر شكل ١٠-١٤) ، فإذا اخترت "موافق" ، يتم حذف الصنف من الفاتورة .



شكل ١٠-١٤ رسالة تحذيرية قبل حذف الصف من الفاتة

سنشرح فيما بعد الإجراء الذي يستدعي الماكرو MqrEditSales الذي يقوم بدوره بفتح نموذج FrmSaleBill1 الذي يشتمل على الفاتورة المطلوب حذف صنف منها. (انظر شكل ١١-١٤)

ماكرو: MgrEditSales

إجراء	تعليق
OpenForm	

وسائط الإجراء

Form Name	FrmSaleBill1
View	Form
Filter Name	QrySalesBill1
Where Condition	[FrmSalesMainFrm]![Field13]]
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

يفتح نموذجاً في طريقة عرض النموذج، التصميم، صفحة البيانات، أو الإعداد للطباعة. اضغط F1 للحصول على تعليمات حول هذه الوسيطة.

شكل ١١-١٤ ماكرو MgrEditSales

إظهار مبيعات فترة

قد يطلب مدير الشركة بيان بالفواتير التي تم إصدارها خلال فترة معينة، ويتطلب هذا الأمر تحديد هذه الفترة والحصول على بيان بذلك. ولتنفيذ هذا المطلب، فقد تم إضافة زر "إظهار مبيعات عن فترة" لإظهار النموذج FrmSubSale_1.(سنشرحه فيما بعد)

لإظهار مبيعات عن فترة اكتب بداية الفترة أمام مربع النص "من" ونهايتها أمام "إلى" ثم انقر زر "إظهار مبيعات عن فترة" . تحصل على نموذج به مبيعات الفترة المحددة

يشتمل شكل ١٢-١٤ على بيان الفواتير التي أصدرتها الشركة في الفترة من ١٩٩٧/٦/١ الى١٩٩٧/٦/٣٠.

بيانات فواتير البيع

بيان المبيعات عن الفترة

من ٩٧/٠٦/١ الى ٩٧/٠٦/٣٠

التاريخ	رقم الفاتورة	إسم البائع	إسم العميل	كود الصنف	الكمية	ثمن الوحدة	الخصم	إجمالى
٩٧/٠٦/٢	٤١	محمود رجب	علي_عوده	١٠٠١	١	٢٢٠٠	١	٢١٦٨
٩٧/٠٦/٢	٤٢	محمود رجب	سامر عوده	١٠٠٢	١	٢١٠٠	١	٢٠٧٩
٩٧/٠٦/٣	٤٣	ناجي احمد	ياسر خيري	١٠٠٨	٥٠	١٠	١	٣٦٦
٩٧/٠٦/١١	٤٤	محمود رجب	عبدالله طاهر	١٠٠٣	٤	٢١٠٠	٠	٨٤٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب	عبد الله طاهر	١٠٠٥	٢	٤٥٠٠	٠	٩٠٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب		١٠٠٦	٨	٤٥٠	٠	١٦٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب		١٠٠٨	٩٠	١٠	٠	٩٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٦	أحمد طه	طارق ناجي	١٠٠٨	١٠	١٠	٠	١٠٠
٩٧/٠٦/١٠	٤٦	محمود رجب	طارق ناجي	١٠٠٢	١٠	٢١٠٠	٠	٢١٠٠٠

إجمالى المبالغ المحصلة ٥٠٨٦٠٣

سكل ١٢-١٤ مبيعات فترة محددة

والآن عزيزي القارئ، سنقوم بشرح النماذج والإجراءات الملحقة بها والتي تقوم بتنفيذ ماسبق بالتفصيل:

نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات FrmSalesMainFrm

بالرجوع إلى نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (شكل ٢-١٤) تجد أنه يشتمل على العديد من عناصر التحكم والكائنات التي تقوم بتنفيذ وظائف النظام. يشتمل شكل ١٣-١٤ على عناصر التحكم والكائنات التي تظهر في طريقة عرض تصميم النموذج وهي:

سكل ١٣-١٤ النمودج الرئبسي في طريفه عرض التصمبم

مربع كتابة وسرد رقم الفاتورة (Field13)

يستخدم هذا المربع في إظهار أرقام فواتير البيع التي تـم تسجيلها في النظام وبالتالي إظهار باقي بيانات الفاتورة . وقد تـم ربطه مع النموذج الفرعي FrmSubSale

زر "إظهار مبيعات عن فترة" (Button26)

يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSubSale_1 (سنشرحه بعد قليل) الـذي يسمح بتسجيل مردودات المبيعات. بمجرد النقر على هذا الزر يتـم تشغيل الماكرو MqrSalesDetail (انظر شكل ١٤-١٤) الذي يقوم بفتح النمـوذج المطلوب من خلال الاستعلام QrySalesBill1 في وضع القراءة فقط ، وتظهر المبيعات عن الفترة المحصورة بين القيمـة المدونـة في مربعي الكتابـة from_date و to_date. لاحـظ التعبير الذي كتبناه لإظهار المبيعـات خـلال فـترة في شـكل ١٤-١٤ ومعناه إظهـار المبيعات المسجلة بحقل DATE_SOLD في جدول sales والتي يقع تاريخها بين التاريخ الذي تكتبه في مربعي from_date و to_date في النموذج الرئيسي لنظام المبيعات.

شكل ١٤-١٤ شكل الماكرو MqrSalesDetail

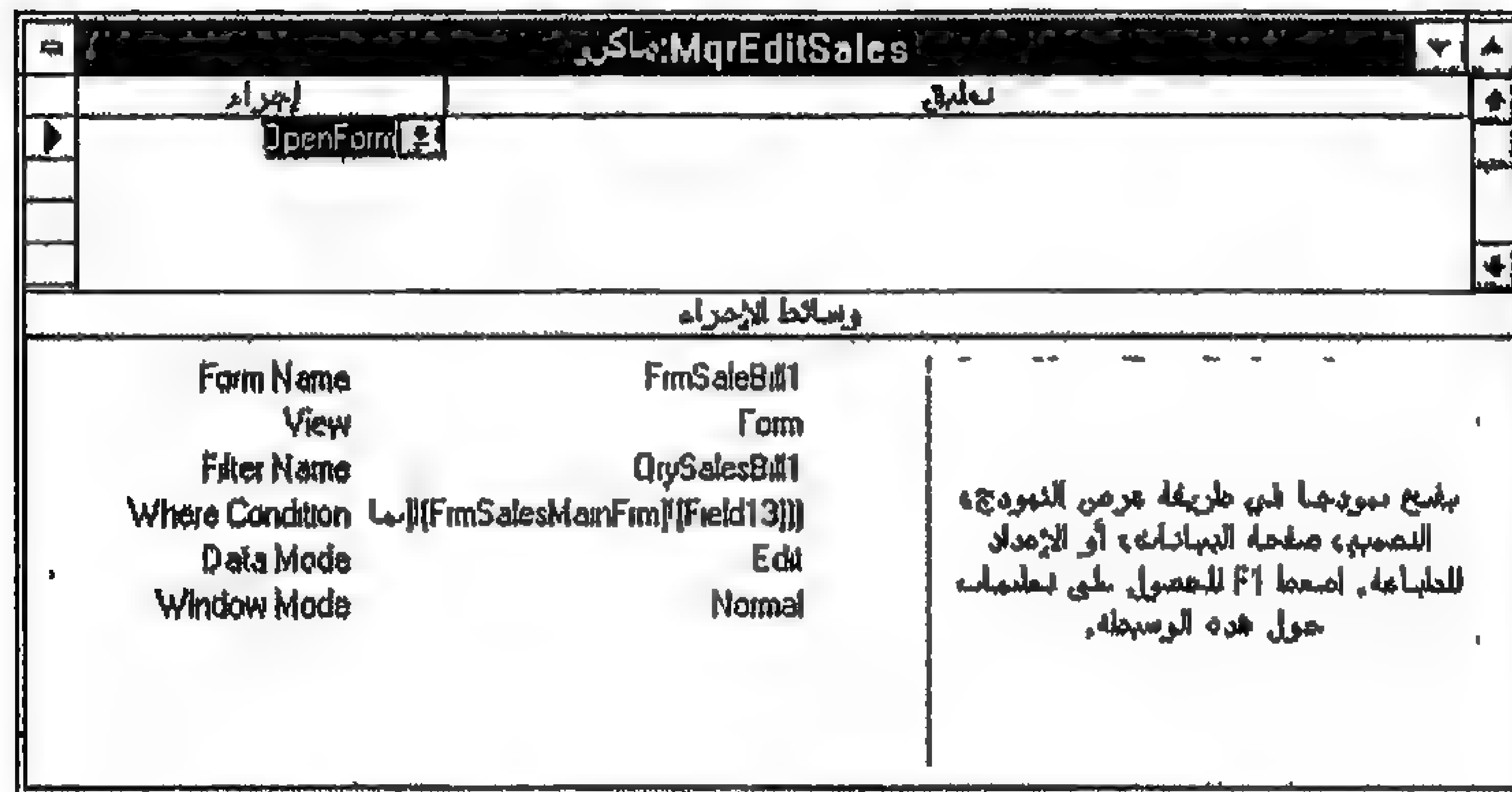
زر "تسجيل فاتورة جديدة" (NewBill)

يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSaleBill (راجع شكل ٣-١٤) عن طريق تشغيل الماكرو MqrNewSales (شكل ١٥-١٤) الذي يقوم بفتح النموذج المطلوب.

شكل ١٥-١٤ شكل الماكرو MqrNewSales

زر "مردودات مبيعات" (EditCmd)

يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSaleBill1 راجع شكل ٧-١٤) بمجرد نقر زر "مردودات المبيعات" يتم تشغيل الإجراء EditCmd_Click الذي يستدعي بدورة الماكرو MqrEditSales (شكل ١٦-١٤) الذي يقوم بفتح النموذج المطلوب. (سوف نشرح النموذج FrmSaleBill1 بعد قليل)



شكل ١٦-١٤ الماكرو MqrEditSales

يشتمل شكل ١٧-١٤علي الإجراء EditCmd_Click الذي ينفذ عند نقر زر "مردودات المبيعات" والذي يستدعي الماكرو MqrEditSales للتنفيذ (سطر رقم ٦) بعد إدخال كلمة السر الصحيحة في مربع الإدخال.

```
1. Sub EditCmd_Click ()
2.   A = 1
3.  While A < 5
4. Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
5. If Answer = "1" Then
6. DoCmd RunMacro "MqrEditSales"
7.  Exit Sub
```

شكل ١٧-١٤ إجراء تعديل المبعات

```
        End If
   A = A + 1
Wend
End Sub
```

شكل ١٧-١٤تابع إجراء تعديل المبيعات

زر "معاينة فاتورة" (CmdPrint)

بمجرد النقر على هذا الزر يتم استدعاء الماكرو **MqrSalesPrint** الذي يقوم بفتح التقرير "فاتورة بيع-١" الذي يعتمد على عامل التصفية **QrySalesBill1** المحفوظ كاستعلام ، يقوم بفتحه في طريقة معاينة التقرير **(Print Preview)** . انظر شكل ١٨-١٤ ولاحظ جيدا الشرط الموجود بالماكرو ومعناه فتح التقرير في طريقة المعاينة قبل الطباعة للفاتورة المختارة من مربع الكتابة والسرد الذي يُظهر أرقام الفواتير **(Field13)** داخل النموذج الرئيسي لنظام المبيعات **(FrmSalesMainFrm)**

(([Sales] [INV_NO]=[نماذج]![FrmSalesMainFrm]![Field13]))

ماكرو:MqrSalesBillPrint

إجراء	تعليق
OpenReport	

وسائط الإجراء

Report Name	فاتورة بيع_١
View	Print Preview
Filter Name	QrySalesBill1
Where Condition	نما]![FrmSalesMainFrm]![Field13]))

أدخل الاسم للاستعلام أو عامل التصفية المحفوظ كاستعلام. استخدم عامل التصفية لتقييد استعمال و/أو فرز السجلات للتقرير. اضغط F1 للحصول على تعليمات حول هذه الوسيطة.

شكل ١٨-١٤ الماكرو الذى يفتح تقرير معاينة فاتورة

النموذج الفرعي FrmSubSale

يظهر وسط نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات النموذج الفرعي FrmSubSale ووظيفته إظهار بيانات فاتورة البيع التي تختارها من مربع الكتابة والسرد (Field13) على نموذج فرعي داخل نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات.
(سنعود لشرح النموذج FrmSubSale بعد قليل)

نموذج تسجيل بيانات فاتورة البيع

يستخدم هذا النموذج لتسجيل بيانات فاتورة البيع (راجع شكل ٣-١٤)
يشتمل شكل ١٩-١٤ على نموذج FrmSaleBill في طريقة عرض التصميم وسنوضح فيما يلي أهم عناصر التحكم الموجودة في النموذج والتي لم نشرح مثلها من قبل ، أما عناصر التحكم التي شرحنا مثلها من قبل أو التي لاتحتاج إلى شرح ، فيمكنك فهمها من خلال مربعات الخصائص الخاصة بكل منها.

شكل ١٩-١٤ نموذج تصميم تسحل فاتورة بيع

مربع إجمالي الفاتورة (Calculate)

يستخدم هذا المربع لحساب إجمالي الفاتورة بالتعبير الآتي :

```
=Sum([TOTAL])
```

حيث TOTAL هو حقل حساب مبيعات صنف واحد.

خانة الاختيار "تعديل مخزن

تستخدم هذه الخانة في تعديل رصيد الأصناف الموجودة بالمخزن بناء على الكميات المباعة من الصنف ، حيث يتم خصم الكميات المباعة من رصيد المخزون ، وبمجرد نقر مربع الخانة يتم استدعاء الإجراء UPDATE_Click الذي يقوم بهذه الوظيفة ، وفيما يلي نلقي الضوء على هذا الإجراء.

نظرا لطول البرنامج، فقد قمنا بتجزيئه إلى عدة مقاطع لتسهيل متابعته.

```
Sub UPDATE_Click ()
'''''''''''''''''''''''''
Dim VV, WW, XX, YY
VV = [INV_NO]
WW = [DATE_SOLD]
XX = [SALESMAN]
YY = [CUSTOMER]
[UPDATE] = True
''''''''''''''''''''''''
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1    ' Define buttons.
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION =32 'Define icons.
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7   ' Define other.
Title = "تحذير"

Msg = " تحذير : سيتم تعديل المخزون "
Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة "
Beep
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
```

```
20.Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)        ' Get user
response.

21.If Response = IDYES Then                    ' Evaluate response
22.Msg = "OK هل إخترت"                         ' and take appropriate
```

وفي هذا الجزء من البرنامج تـم تعريـف أربعـة متغيرات (VV, WW, XX, YY) تستخدم لتخزين البيانات الأساسية في الفاتورة وهي: رقـم الفـاتورة ، تـاريخ البيـع ، اسم البائع ، واسم المشترى وذلك في سطر ٣-٧، كما تـم تعريـف رسـالة وإشـارة مسـموعة للتحذير ورسالة مرئيـة (سـطر ١٠-٢٢) بأنـة سيتـم تعديـل الكميـات الموجودة بالمخزن.

```
23.On Error GoTo Err_UPDATE_Click

24.If [ONSTOCK] >= [QTY_SOLD] Then
25.[ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY_SOLD]
26.MsgBox " تم خصم " & [QTY_SOLD] & " وحدة" & "وحدة من المخزن"
"الى المخزن اليوم" & Now & " من الصنف رقم [ " & [ITEM_NO] & "]"
```

ومعنى هذا الجزء من البرنامج:

إذا كـان المخـزون (ONSTOCK) أكـبر مـن أو يسـاوى الكميـة المباعـة (QTY_SOLD) فسيتـم الخصم من الكمية المباعة وستظهر رسالة تنبـه أن كميـة ... تـم خصمها من رصيد الصنف ... بتاريخ اليوم

```
27.DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
28.[UPDATE] = False
29.[INV_NO] = VV
30.[DATE_SOLD] = WW
31.[SALESMAN] = XX
32.[CUSTOMER] = YY
```

يلي ذلك فتح سجل جديد (سطر ٢٧) لتدوين صنف جديد في الفاتورة مع تغيير مربع التحديث إلى FALSE (سطر ٢٨) وتدوين البيانات الأساسية السابق تخزينها في المتغيرات التي سبق تحديدها في الحقول المخصصة لذلك (سطر ٢٩- ٣٢).

```
33.Else
34.MsgBox " الكمية الموجودة بالمخزن لاتكفى وسيتم حذف هذا الصنف من
الفاتورة "
35.DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
36.DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20

37.[UPDATE] = False
38.[INV_NO] = VV
39.[DATE_SOLD] = WW
40.[SALESMAN] = XX
41.[CUSTOMER] = YY
42.End If
43.Exit_UPDATE_Click:
44.Exit Sub
45.Err_UPDATE_Click:
46.Resume Exit_UPDATE_Click
47.Else
48.Msg = "إضغط على زر OK"
49.[UPDATE] = True
50.End If
51.End Sub
```

ومعنى هذا الجزء : إذا كان المخزون (ONSTOCK) أصغر من الكمية المباعة (QTY_ SOLD) فسيتم ظهور رسالة توضح هذا المفهوم (سطر ٣٤) مع حذف

السجل الذي تم تسجيله (سطر ٣٦-٣٧) مع الاحتفاظ بالبيانات الأساسية للفاتورة وتسجيلها في الحقول المخصصة لذلك (٣٨-٤٢).

نموذج تسجيل مردودات البيع FrmSaleBill1

ويستخدم هذا النموذج لتسجيل بيانات مردودات البيع ، يشتمل شكل ٢٠-١٤ على نموذج FrmSaleBill1 في طريقة عرض التصميم . وفيما يلي نوضح أهم الكائنات وعناصر التحكم التي يشتمل عليها النموذج والتي لم نشرح مثلها من قبل.

زر "حذف صنف" (DeleteCmd)

وظيفة هذا الزر هي حذف الصنف الذي يتم تحديده داخل فاتورة البيع التي يتم تحديدها من مربع السرد والكتابة Field13 الموجود بالقائمة الرئيسية لنظام المبيعات. وقد تم إنشاء هذا الزر باستخدام المعالج التلقائي مع إضافة برنامج لكلمة مرور لمنع الحذف إلا من خلال المختص. يشتمل شكل ٢١-١٤ على الإجراء DeleteCmd_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر.

```
1. Sub DeleteCmd_Click ()
2. A = 1
3. While A < 5
4. Answer = InputBox("أدخل كلمة المرور")
5. If Answer = "1" Then
6. On Error GoTo Err_DeleteCmd_Click
7. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
        A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
8. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, ,      A_MENU_VER20
9. Exit_DeleteCmd_Click:
10.Exit Sub
11.Err_DeleteCmd_Click:
12.MsgBox Error$
13.Resume Exit_DeleteCmd_Click
14.DoCmd Close : Exit Sub
15.End If
16.A = A + 1
17.Wend
18.End Sub
```

شكل ٢١-١٤ إجراء حذف صف من الفاتورة

والأوامر التي تقوم بوظيفة حذف السجل تجدها في السطور ٧-٨ ، وتظهر داخل دوارة تطلب من المستخدم إدخال كلمة المرور الصحيحة قبل حذف السجل ، وتسمح له بتكرار المحاولة حتى ٥ مرات

مربع نص "المردودات" (RestockCmd)

يستخدم هذا المربع في تسجيل المردودات. التي ترغب في إضافتها لرصيد الصنف في المخزن ثم خصمها من فاتورة البيع . بعد كتابة رقم المردودات ، يجب نقر خانة الاختيار "تعديل المخزن"

خانة الاختيار "تعديل مخزن" (UPDATE)

بمجرد نقر مربع خانة الاختيار يتم استدعاء الإجراء UPDATE_Click الذي يقوم بتعديل الأصناف الموجودة في المخزن بناء على الكميات التي يتم ردها. وهذا الإجراء يشبه الإجراء الذي شرحناه في النموذج السابق لتعديل رصيد المخزون من الصنف بعد عملية البيع. وفيما يلي محتويات هذا الإجراء ثم نتبعها بالتعليق عليه

```
1. Sub UPDATE_Click ()
2. ''''''''''''''''''''''''''''
3. Dim VV, WW, XX, YY
4. VV = [INV_NO]
5. WW = [DATE_SOLD]
6. XX = [SALESMAN]
7. YY = [CUSTOMER]
8. [UPDATE] = True
9. ''''''''''''''''''''''''''''
10.Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1    ' Define buttons.
11.Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
12.Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
   Define icons.
13.Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION
   = 64
14.Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7   ' Define
   other.
   Title = "تحذير"
15.Msg = " تحذير : سيتم تعديل المخزون "
16.Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة"
17.Beep
18.DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
   Describe dialog box.
19.Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)          ' Get user
   response.
```

شكل ٢٢-١٤ إجراء تعديل المخزن بعد تسجيل المردودات

```
20.If Response = IDYES Then                    ' Evaluate response
21.Msg = "OK هل إخترت"                         ' and take appropriate
22.On Error GoTo Err_UPDATE_Click
23.If [RestockCmd] <> 0 Or Null Then
24.[ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [RestockCmd]
25.[QTY_SOLD] = [QTY_SOLD] - [RestockCmd]
26.MsgBox " تـم إضافة مردودات " & [RestockCmd] & " وحدة إلى
   & " [ من الصنف رقم " & Now & "المخزن" & " وحدة الى المخزن اليوم
   [ITEM_NO] & "]"
27.End If
28.Exit_UPDATE_Click:
29.Exit Sub
30.Err_UPDATE_Click:
31.Resume Exit_UPDATE_Click
32.Else
33.Msg = "OK إضغط على زر"
34.[UPDATE] = True
35.End If
36.End Sub
```

شكل ٢٢ - ١٤ تابع إجراء تعديل المخزن بعد تسجيل المردودات

وعن هذا الإجراء نوضح الآتي:

تظهر في البداية رسالة تحذيرية بأن المخزن سيتم تعديله وتعطي المستخدم الفرصة لاستكمال هذه الخطوة أو الرجوع عنها (سطر ١٠-٢٠) . إذا كانت إجابة المستخدم نعم (سطر ٢١) فان الإجراء يفحص محتويات مربع نص "المردودات" ، وهي إما "0" أو"Null" أو أي عدد خلاف ذلك (سطر ٢٤). ففي حالة "0" أو"Null" لن يتم إضافة أي مردودات إلى المخزن حتى لو تم الضغط على خانة الاختيار "تعديل مخزن"، أما في الحالة الثالثة وهى وجود أي أرقام في المربع ، فإن التعديل سيتم كالآتي:

يتعدل رصيد المخزن (ONSTOCK) بإضافة كمية المردودات(RestockCmd) إلي رصيد الصنف بالمخزن (سطر ٢٥)

تعديل الكمية المباعة في الفاتورة (QTY_SOLD) بخصم كمية المردودات من الكمية المباعة (سطر ٢٦)

تظهر رسالة تفيد إضافة المردودات إلى رصيد الصنف بالمخزن (سطر ٢٧)

نموذج إظهار فواتير مبيعات خلال فترة FrmSubSale_1

يستخدم هذا النموذج لإظهار الفواتير التي أصدرت خلال فترة يتم تحديدها بمربعي الكتابة from_date و to_date الموجودين في نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (راجع شكل ٢-١٤) . يشتمل شكل ٢٣-١٤ على النموذج في طريقة عرض التصميم ، وعناصر التحكم الموجودة في هذا النموذج يمكن اجماها كما يلي :

نموذج: FrmSubSale_1

رأس النموذج

بيان المبيعات عن الفترة

=Format & ... إلى ... & ("FrmSalesMainFrm]![from_

إجمالي	التخفيض	ثمن الوحدة	الكمية	كود الصنف	إسم العميل	إسم البائع	رقم الفاتورة	التاريخ
TOTAL	ISCOUN	PRICE	Y_SO	ITEM_NO	CUSTOMER	SALESMAN	INV_NO	DATE_SOL

تفصيل

تذييل النموذج

n([TOT إجمالي المبالغ المحصلة

شكل ٢٣-١٤ نموذج إظهار مسعات فترة في طريقة

مربع نص "إجمالي المبالغ المحصلة" (Field31)

يستخدم هذا المربع لحساب إجمالي الفاتورة وتستخدم الدالة المستخدمة مع مربع Calculate في النموذج السابق لحساب إجمالي المبالغ المحصلة (إجمالي الفاتورة) وهي:
= SUM ([TOTAL])

مربع النص "فترة البيع" (Range)

مصدر تحكم هذا المربع هو التعبير الذي تكتبه لتحديد فترة محددة مثل الذي شرحناه في تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" في نظام المشتريات. والتعبير المستخدم مع مربع Range هو:

```
="      من      " &
Format([نماذج]![FrmSalesMainFrm]![from_date],"dd-mmm-yy") &
"      الى      " &
Format([نماذج]![FrmSalesMainFrm]![to_date],"dd-mmm- yy")
```

تقارير نظام المبيعات

تستخدم القائمة الرئيسية للنظام لإظهار فاتورة أو طباعتها ، أما تقرير المبيعات فنحصل عليه من قائمة نظام التقارير. (راجع الفصل السادس عشر) . وقد اكتفينا بتقرير عن المبيعات خلال مدة زمنية ويمكنك الاستفادة من برامج التقارير التي شرحناها في الفصول السابقة للحصول على تقارير أخرى مثل تقارير عن مبيعات صنف معين خلال فترة معينه أو قبل أو بعد تاريخ معين... الخ. وفيما يلي سنشرح تقريرين:

- تقرير لطباعة فاتورة بيع ويمكن الحصول عليه من نظام المبيعات أو نظام التقارير
- تقرير عن مبيعات خلال فترة وسنشرحه من نظام التقارير

تقرير فاتورة بيع

يظهر هذا التقرير في نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات عند الضغط على زر "معاينة فاتورة" كما يمكن إظهاره من خلال نظام "التقارير" تحت اختيار "فاتورة بيع" (راجع شكل ٥-١٤) . ومصدر التحكم في أي من التقريرين هو الاستعلام QrySalesBill1، ويتم حساب إجمالي الفاتورة من خلال الاستعلام بالمعادلة الآتية :

TOTAL: (([QTY_SOLD]*[PRICE])*(100-[DISCOUNT]))/100

تقرير مبيعات خلال فترة

التقرير الثاني هو "تقرير مبيعات خلال فترة " ونحصل عليه من نظام التقارير باستخدام الاستعلام QrySalesBill . ويبين (شكل ٢٤-١٤) التقرير في طريقة عرض التصميم ، بينما يوضح (شكل ٢٥-١٤) مثال لتقرير عن مبيعات تمت خلال فترة.

Report Header
جملة المبيعات فى الفترة ("Format([Forms]![Frm & " الى " & mmm-yy-
تاريخ اليوم : =Now()
Page Header

التاريخ	رقم الفاتورة	كود الصنف	الكمية المباعة	الموجود بالمخزن	السعر	التخفيض %	إجمالى

DATE_SOLD Header
DATE_SOLI
INV_NO Header
INV_NO
Detail

ITEM_NO	QTY_SOLD	ONSTOCK	PRICE	DISCOUN	TOTAL

Page Footer
=[Page]
Report Footer
اجمالى المبالغ المحصلة
Sum([TOTAL

شكل ٢٤-١٤ تقرير مبيعات خلال فترة في صورة

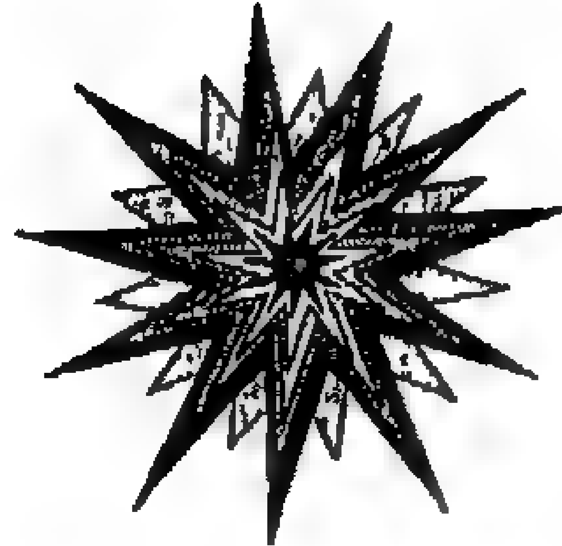
جمله المبيعات فى الفترة من ١٩٩٧/٢/٢٢ الى ١٩٩٧/٠٢/٢٨

تاريخ اليوم : ٠٣-سوسو-٩٧

التاريخ	رقم الفاتوره	كود الصنف	الكمية المباعة	الموجود بالمخزن	السعر	الخصم /	إجمالي
1997/02/22							
	120						
		1009	3	21	20	0	60
		1008	27	290	10	0	270
		1002	3	32	2100	1	6237
1997/02/28							
	9						
		1007	3	97	32	0	96
		1006	1	7	950	0	950
		1002	3	32	2100	3	6111
		1001	1	4	3200	1	3168

شكل ٢٥-١٤ مثال لتقرير عن مبيعات تمت خلال

وقد تم عمل فرز وتجميع للتقرير على حقل التاريخ وحقل أرقام فواتير البيع . ويمكنك إضافته تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن المبيعات التي تزيد عن سعر... وهكذا وذلك بالاستعانة بالأفكار الموجودة في البرامج التي قدمناها هنا.





يشتمل هذا الفصل على نظام حسابات العملاء وتتلخص مهمة هذا النظام في مراقبه حسابات العملاء عن طريق وظائف إضافة عميل جديد أو تعديل بيانات عملاء أو حذف عملاء موجودين. وتسجيل العمليات المدينة والتسديدات في حسابات العملاء. واستخراج التقارير المطلوبة عن العملاء بالإضافة إلى كشوف الحساب الشهرية وكشوف بالحركة المدينة والدائنة لكل حساب وملخص للحسابات.

وبالرغم من أن هذا النظام يرتبط بنظام "التطبيقات التجارية" إلا أنه بإمكانك فصل النظام وتشغيله منفرداً أو بيعه في الأسواق سواء بحالته أو بعد توفيقه مع رغبات العميل.

ترغب شركه كمبيوساينس في تطوير نظام لمراقبه حسابات العمـلاء وتحتـاج لسجلات وافيه عن عملائها تشمل رقـم حسـاب كـل عميـل واسمـه وعنوانـه ورقـم هاتفه واسم الشركة ورصيد الحساب بالإضافـة إلى تقـارير وافيـه عـن أي عميـل أو عملاء مختارين أو كل عملاء الشركة. استدعاك مدير الشـركة وطلـب منـك إعـداد نظام لحسابات العملاء مستخدما قاعدة البيانات Access يحقق الأغراض الآتية:

- إضافة عميل جديد إلى جدول العملاء.
- تعديل بيانات عميل إذا دعت الحاجة إلى ذلك.
- حذف سجل عميل من الجدول لانتهاء العمل معه لأي سبب.
- تسجيل المبالغ التي تستحق على العملاء أو التي يسددونها.
- تقارير عن العملاء أو عن عينه مختارة منهم أو حتى عن عميل واحد.
- ملصقات للخطابات التي ترسل للعملاء من حين لآخر.
- الاستفسار عن حالة أي حساب.
- طباعة تقرير مختصر عن أي حساب
- طباعة كشف حساب دوري بمعاملات العميل خلال مدة معينة ورصيده النهائي.

قبل أن يشـرد ذهنـك أو تسـتغرق في التفكير ، نحـب أن نطمئنـك أن النظـام الـذي سنشرحه في هذا الفصل لن يساعدك فقط في حل هذه المشكلة ، بـل أيضـا سـتتعرف من خلاله على برامج أشد تعقيداً وتقارير متباينة وأفكار كثيرة والهدف من ذلـك أن تصبح – بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل – قـادراً بإذن اللـه علـى تطويـر نظـم إدارة قواعد البيانات مهما كان تعقيدها. ولذلك ننصح أن تبـدأ دراسـة هـذا النظـام بعد الانتهاء من دراسة الأنظمة السابقة ، وإن شاء اللـه قبل أن تغادر مكتبك ستعود لك الابتسامة ، وسترجع لمنزلك فرحا سعيدا بالنتائج التي توصلت إليها.

تصميم جداول النظام

الخطوة التالية في تطوير النظام هي تصميم الجداول الخاصة بالنظام. ونظام حسابات العملاء الذي بين أيدينا يستخدم جدولين في قاعدة البيانات :

الجدول الأول : هو جدول حسابات العملاء الرئيسي Customer ويشتمل على البيانات الأساسية للعميل مثل :

- رقم الحساب (CUST-ID) واستخدمنا هذا الرقم كمفتاح أساسي لربط الجدولين معا.
- اسم الشركة (COMPANY)
- اسم العميل الأول (FNAM) ، واسم الأب (MANM) ، واسم العائلة (LNAM)
- العنوان (ADDR) والمدينة (CITY) ، ورقم الهاتف (PHONE)

وهى كلها حقول نصية (وقد وضعنا كل من الاسم الأول واسم الأب واسم العائلة في حقل مستقل لتسهيل ترتيب الجدول أو البحث فيما بعد

- الرصيد (BALANCE)
- أقصى رصيد لحساب العميل (MAXCRDT)
- تاريخ آخر كشف حساب أرسل للعميل (STMT-BAT)
- الرصيد الموجود بآخر كشف حساب أرسل للعميل (STMT-BAT).

ويتم تعديل الحقلين الأخيرين عقب استخراج كشف الحساب الدوري دوريا.

يشتمل شكل ١-١٥ على الجدول المذكور في طريقة عرض التصميم. افتح جدول Customer في طريقة عرض التصميم ، وتعرف على خصائص الحقول التي يشتمل عليها.

Table: Customer

Field Name	Data Type	Description
CUST_ID	Number	[illegible]
COMPANY	Text	إسم الشركة
SALUTATION	Text	اللقب
FNAME	Text	الإسم الأول للعميل
MNAME	Text	الإسم الثاني للعميل
LNAME	Text	الإسم الثالث للعميل
ADDR	Text	عنوان العميل
CITY	Text	المدينة
CODE	Text	[illegible]
PHONE	Text	رقم التليفون
B_BALANCE	Number	الرصيد الإفتتاحي
BALANCE	Number	الرصيد
MAXCRDT	Number	أقصى رصيد لحساب العميل

Field Properties

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)

شكل ١-١٥ جدول حسابات العملاء الرئيسي

الجدول الثاني : هو جدول CustHstry وهو جدول تأريخي يشتمل على سجل لكل معاملة مدينة أو دائنة تتم مع العميل. بمعنى أن جدول حسابات العملاء الرئيسي (Customer) يشتمل على سجل واحد لكل حساب أما هذا الجدول فمن الممكن أن يشتمل على اكثر من سجل لنفس الحساب. وفي هذا الجدول تسجل المديونيات التي تستحق على العميل والتسديدات التي يدفعها ، ولأن العميل الواحد يسدد باستمرار فيشتمل هذا الجدول على جميع الحركات المدينة والدائنة الخاصة بالعميل.

ويشتمل الجدول التاريخي على البيانات التالية :

- رقم الحساب (CUST-ID) ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التي يشتمل عليها رقم الحساب الموجود بجدول العملاء الرئيسي السابق وهي نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح لربط الجدولين فيما بعد.

- رقم المستند (ID-NO) ويقصد به الفاتورة أو الشيك الذي تمت به المعاملة المدينة أو الدائنة واستخدمنا هذا الرقم أيضا كمفتاح لربط الجدولين.
- اسم المستند (DESC).
- تاريخ المعاملة (DATE).
- رصيد الحساب بعد العملية المدينة أو الدائنة التي تمت (BALANCE).
- العملية المدينة (DEBIT) وهى استحقاقات على العميل مثل المبيعات
- العملية الدائنة (CREDIT) وهى تسديدات العميل.
- حقل منطقي يشتمل على علامة توضح هل اشتمل آخر كشف حساب أرسل للعميل على هذه العملية أم لا (POSTED).

ويشتمل شكل ٢-١٥ على الجدول المذكور في طريقة عرض التصميم. افتح جدول CustHstry في طريقة عرض التصميم وراجع خصائص الحقول التي يشتمل عليها

Table: CustHstry

Field Name	Data Type	Description
CUST_ID	Number	[illegible]
ID_NO	Number	[illegible]
DESC	Text	إسم المستند
DATE	Date/Time	تاريخ المعاملة
BALANCE_BEFORE	Number	الرصيد قبل الحركة
DEBIT	Number	العملية المدينة(إستحقاقات على العميل)
CREDIT	Number	العملية الدائنة(تسديدات العميل)
BALANCE	Number	الرصيد بعد الحركة(مدينة/دائنة)
POSTED	Yes/No	بيان إرسال آخر كشف أرسل للعميل(YES/NO)

Field Properties

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names

شكل ٢-١٥ جدول CustHstry في طريقة عرض التصميم

نموذج القائمة الرئيسية لنظام

يجب أن تلبى قائمة نظام حسابات العملاء الوظائف الأساسية للنظام. ويوضح شكل ٣-١٥ نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات العملاء والوظائف التي يشتمل عليها . بمجرد نقر مربع "الرصيد" أو مربع "اسم الشركة" أو مربع "العنوان" تظهر بيانات الرصيد أو اسم الشركة أو العنوان.

شكل ٣- ١٥ نمودج القائمة الرئيسية لنظام حسابات

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بنموذج القائمة الرئيسية.

إضافة عميل جديد

لو رجعنا إلى الوظائف التي طلب مدير الشركة أن يشتمل عليها النظام سنجد أن أول هذه الوظائف "إضافة عميل جديد". والنموذج الخاص بإضافة عميل جديد هو نموذج FrmCustomer. ويشتمل شكل ٤-١٥ على نموذج إضافة عميل جديد .

شكل ٤-١٥ نموذج إضافة عميل جديد

تعديل بيانات حساب عميل

تحتاج لتعديل بيانات حساب العميل بعد إدخالها إلى الجدول إما لتصحيح خطأ في إدخالها أو لتعديل البيانات بناء على معلومات جديدة عن هذا العميل والنموذج الذي يقوم بمهمة تعديل بيانات عميل هو نموذج القائمة الرئيسية للنظام الذي يظهر في شكل ٣-١٥ ويتم تعديل بيانات حساب العميل إذا تأكد أولاً أن بياناته موجود بالجدول. والبيانات التي يسمح بتعديلها هي: الاسم ، العنوان ، اسم الشركة فقط. أما بيانات الرصيد فلا يسمح بتعديلها

حذف بيانات عميل

يتم حذف بيانات عميل موجود في الجدول مباشرة من القائمة الرئيسية بعد تحديد إسم العميل من مفكرة أسماء العملاء (شكل ٣-١٥) والضغط على زر "حذف عميل" . وتتلخص طريقه الحذف في التأكد أولاً من وجود بيانات العميل ثم إحضار هذه البيانات على الشاشة إذا وجده ليتأكد المستفيد أن هذه هي البيانات

المطلوب حذفها، وأخيرا تظهر رسالة للتأكيد تسأل العميل هل هذا هو السجل المطلوب للحذف ؟

فإذا أجاب نعم علم السجل لغرض الحذف وإلا بقي السجل على ما هو عليه. ولا تختلف فكرته عن غيره من أزرار الحذف التي شرحناها سابقا.

تسجيل الحركة المدينة والدائنة

الوظيفة الرابعة في نموذج حسابات العملاء هي تسجيل العمليات المدينة والدائنة في حسابات العملاء والمقصود بالعمليات المدينة (Changes) العمليات التي تسبب زيادة رصيد العميل المدين مثل البضاعة المباعة له والفوائد المدينة. والعمليات الدائنة (Payments) هي العمليات التي تسبب في نقص رصيد العميل المدين أو زيادة رصيده الدائن ومن أمثلتها التسديدات التي يدفعها. يشتمل (شكل ٥-١٥) على النموذج الذي يتم من خلاله تسجيل العمليات المدينة والدائنة

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس)

بيان الحركة الجديدة

رقم الحساب	تاريخ تحرير المستند	إسم المستند	رقم المستند
١			٠

الرصيد	مدين	دائن	الرصيد النهائي	أقصى رصيد لحساب العميل
١٥٨٢	٠	٠	٠	٩٠٠٠

تاريخ آخر تعديل للعميل	٩٧/٠٢/٢٢	بيان تعديل كشف حساب للعميل
الرصيد الموجود بآخر تعديل للعميل	١٥٨٢	

تعديل الحساب | إضافة الحركة الجديدة | إغلاق

شكل ٥-١٥ نموذج تعديل بيانات حساب العميل

الإظهار

الوظيفة الأخيرة في قائمه حسابات العملاء هي الإظهار. ويقصد بالإظهار هو إظهار بيانات عميل معروف اسمه أو إظهار لحركه مديونياته. ولإظهار بيانات العملاء قدمنا ماأسميناه بمفكرة الأسماء (شكل ٦-١٥)، وهى مجموعة اختيارات (راجع إنشاء مجموعة الاختيارات في كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access) تستخدم كمفكرة مرئية لاختيار أسماء العملاء بتحديد الحرف الأول من أسمائهم. ولإظهار حركة مديونية عميل ، عليك بتحديد اسم العميل من المفكرة ثم الضغط على زر "بيان الحركة" لإظهار حركة المديونية للعميل على نموذج فرعي FrmTransactions في النموذج الرئيسي للنظام (انظر شكل ٧-١٥).

ء،أ،آ | ب | ت | ث | ج | ح | خ | د | ذ | ر | ز | س | ش | ص | ض
ط | ظ | ع | غ | ف | ق | ك | ل | م | ن | هـ | و | ي | كل الأسماء

آنسة لبنى محمود عبدالله

التاريخ	رقم المستند	مدين	دائن	الرصيد النهائي
٩٦/١٢/٢٨	٥٦٣٢١٤	٠	٠	٥٥٣٠
٩٦/١٢/٢٩	٩٥١	٠	٥٢١٧	٣١٣
٩٦/١٢/٣٠	١٥٩	١٣٦٩	٠	١٦٨٢
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	١٠٠٠	٠	٢٦٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٣٦٠	٤٠٠	٠	٣٠٨٢

بيان الحركة | حذف عميل | إضافة عميل جديد | تسجيل الحركه | إغلاق

سكل ٧-١٥ نموذج إظهار حركة حساب

والآن عزيزي القارئ، سنقوم بشرح مكونات النماذج والبرامج الملحقة بها والتي تقوم بتنفيذ ماسبق بالتفصيل:

نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات

يستخدم النموذج FrmCustomerMainFrm لعرض نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات العملاء . يشتمل شكل ٨-١٥علي النموذج في طريقة عرض التصميم . ونوضح فيما يلي الكائنات وعناصر التحكم التي يشتمل عليها النموذج

شكل ٨-١٥ النموذج الرئيس في طريقة عرض التصميم

مجموعة الخيار:مفكرة أسماء العملاء

اسم مجموعة الخيار التي تشتمل على الأحرف الأولى من أسماء العملاء هو: Customer Name Filters. وهي عبارة عن مجموعة اختيارات تستخدم لاختيار أسماء العملاء بمجرد الضغط على الزر المحدد للحرف الأول من الاسم.

انظر شكل ٩-١٥ لتتعرف علي الإجراء اللازم لتشغيل مفكرة الأسماء وهو Customer_Name_Filters_AfterUpdate . راجع خاصية "بعد التحديث" لمجموعة الخيار Customer Name Filters

```
1.  Sub Customer_Name_Filters_AfterUpdate ()
2.        DoCmd RunMacro "Alpha Filter Buttons"
3.        FrmCustomerBlns.visible = False
4.        FrmCustomerAdrs.visible = False
5.        FrmCustomerCmpny.visible = False
6.  End Sub
```

شكل ٩-١٥ إجراء تشغيل مفكرة الأسماء

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- في سطر ٢ يستدعي أمر DoCmd الماكرو Alpha Filter Buttons للتشغيل (شكل ١٠-١٥)
- سطور من ٣ – ٥ تستخدم لإخفاء النماذج الفرعية الثلاثة الموجودة بالنموذج.

وتظهر بيانات العملاء على ثلاثة من النماذج الفرعية هي :

١. النموذج FrmCustomerBlns ويستخدم لإظهار رصيد العميل عند الضغط على مربع النص "الرصيد" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه من الرمادي إلى الأحمر.

٢. النموذج FrmCustomerAdrs ويستخدم لإظهار عنوان العميل عند الضغط على مربع النص "العنوان" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه من الرمادي إلى الأحمر.

٣. النموذج FrmCustomerCmpny ويستخدم لإظهار اسم شركة العميل وذلك عند الضغط على مربع النص "اسم الشركة" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه من الرمادي إلى الأحمر.

يشتمل شكل ١٠-١٥ على مجموعة الماكرو Alpha Filter Buttons الذي يستخدم مجموعة من إجراءات ApplyFilter لاختيار أسماء العملاء [FNAME] بتحديد أول حرف من الاسم الأول ، ويتضح ذلك من المثال التالى:

[FNAME] Like "[أآء]*"

هذا التعبير هو المستخدم مع الإجراء الأول ومعناه تحديد جميع أسماء العملاء الذين يبدأ اسمهم الأول بأحد الأحرف الآتية: (أ) أو (آ) أو (ء) .

ماكرو:Alpha Filter Buttons

شرط	إجراء	تعليق
[Customer Name Filters]=1	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "أآ"
[Customer Name Filters]=2	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ب"
[Customer Name Filters]=3	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ت"
[Customer Name Filters]=4	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ث"
[Customer Name Filters]=5	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ج"
[Customer Name Filters]=6	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ح"
[Customer Name Filters]=7	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "خ"
[Customer Name Filters]=8	ApplyFilter	تصفية لإظهار أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "د"

وسائط الإجراء

Filter Name
Where Condition [FNAME] Like "[أآء]*"

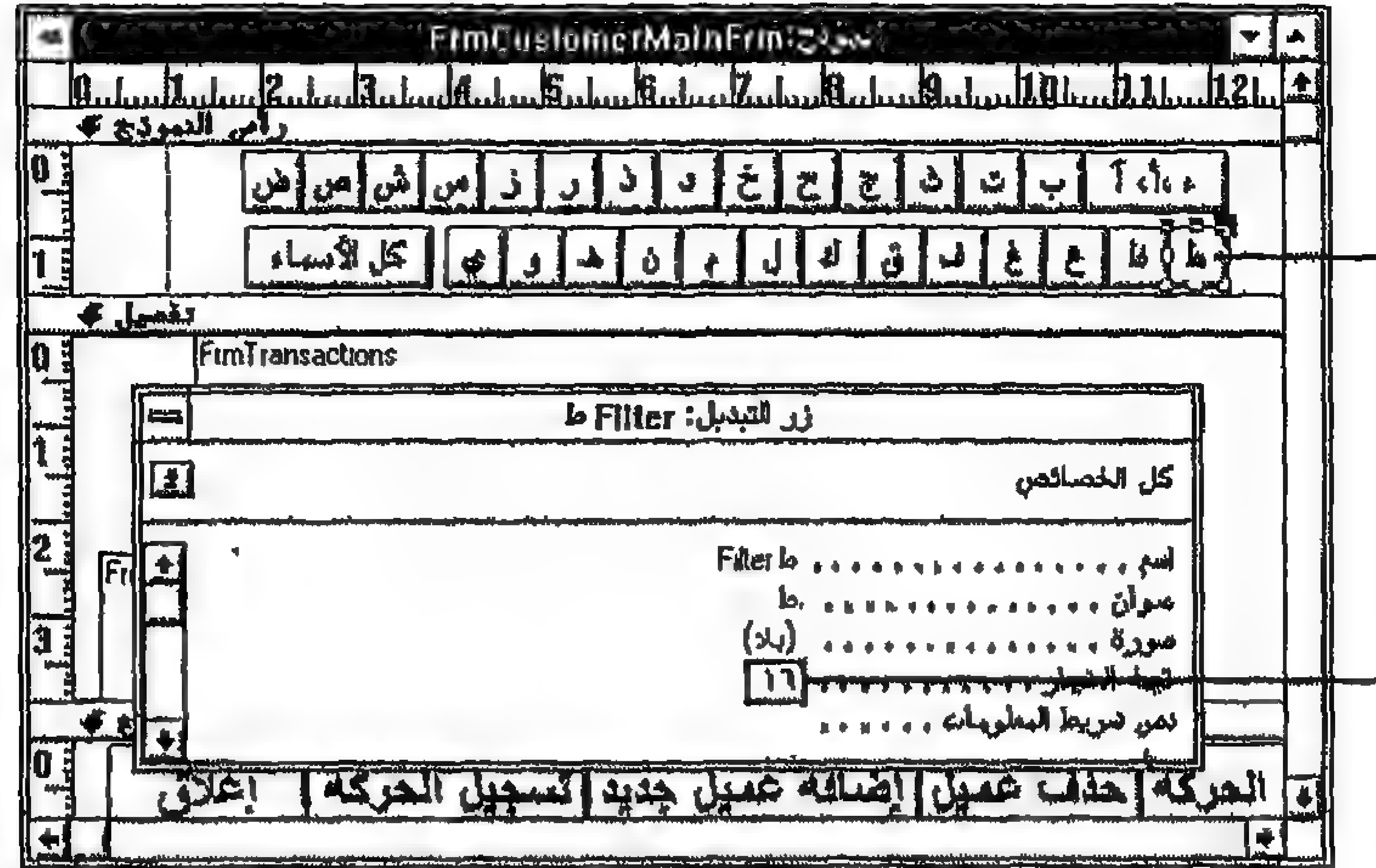
أدخل تعبيرا شرطيا في هذا العمود.

شكل ١٠-١٥ الماكرو Alpha Filter Buttons

والشرط الموجود أمام كل إجراء معناه الآتي:

[Customer Name Filters] هو الاسم المخصص لمجموعة الخيار التي تشتمل على أزرار التبديل المستخدمة كمفكرة للأسماء (انظر شكل ١١-١٥) . والرقم الذي يلي الشرط في عمود "الشرط" هو الرقم المخصص لزر التبديل في مفكرة الأسماء . راجع خصائص أزرار التبديل (الحروف الأبجدية الموجودة بمفكرة الأسماء) ستجد أن الأرقام المخصصة لكل زر هي الموجودة بالشرط ، فمثلا زر التبديل "ط" ترتيبه في الحروف الأبجدية هو ١٦ وقد خصصنا له رقم ١٦ أيضا عند اختيار خصائصه (انظر شكل ١٢-١٥)

شكل ١١-١٥ خصائص أزرار التبديل (مفكرة الأسماء)



شكل ١٢-١٥ خصائص زر التبديل "ط" علي سبل المثال ورقمه

ولإظهار النماذج الفرعية الثلاثة المشار إليها للعميل الذي يتحدد اسمه بواسطة "مفكرة الأسماء" بعد عرض الأسماء التي تبدأ بالحرف المختار ، كتبنا ثلاثة إجراءات ، لكل نموذج إجراء مستقل ينفذ عند الضغط علي الزر الذي يخصه

- الأول Sub Text5_Click () : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي عنوان العميل
- الثاني Sub Text6_Click () : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي اسم الشركة
- الثالث Sub Text8_Click () : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي بيانات الأرصدة

والإجراءات الثلاثة متشابهة ، ولا تختلف إلا في السطر الذي يطلب إظهار النموذج الخاص بالزر الذي تضغط عليه. فمثلا عند الضغط علي زر "العنوان" يظهر عنوان العميل في النموذج الفرعي ، وعند الضغط على زر "اسم الشركة" ، يظهر اسم شركة العميل .

يشتمل شكل ١٣-١٥ علي الإجراء Sub Text8_Click الذي ينفذ عند الضغط على زر "الرصيد" حيث اسم مربع النص الذي يخصه هو Text8 . وبنفس الطريقة يمكن أن تفهم الإجراء Sub Text5_Click والإجراء Sub Text6_Click

```
1.  Sub Text8_Click ()
2.       Text5.FORECOLOR = 65535
3.       Text5.BACKCOLOR = 8421504
4.       Text6.FORECOLOR = 65535
5.       Text6.BACKCOLOR = 8421504
6.       Text8.FORECOLOR = 16777215
7.       Text8.BACKCOLOR = 255
8.       FrmCustomerBlns.visible = True
9.       FrmCustomerAdrs.visible = False
10.      FrmCustomerCmpny.visible = False
11.  End Sub
```

شكل١٣-١٥ إجراء إظهار نموذج بيانات أرصدة العميل

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- سطور من ٢-٧ وظيفتها تغيير لون خلفية المربع ولون خط الكتابة بمجرد الضغط علي زر "الرصيد" لتمييزه بلون مخالف لألوان زر "العنوان" وزر "اسم الشركة" وتوضيح أن هذا هو الزر المختار
- السطور من ٨-١٠ تطلب إظهار النموذج الفرعي المرتبط بالمربع المختار وإخفاء الآخرين (مربع "العنوان" ومربع "اسم الشركة") بتغيير خاصية "الإظهار "visible" من "True " الى "False " أو العكس (انظر شكل ١٤-١٥)

شكل ١٤-١٥ إظهار النموذج الفرعي FrmCustomerAdrs

في شكل ١٤-١٥ اخترنا حرف الـ "م" ثم تحركنا بزر "السابق" و "اللاحق" حتى ظهر أمامنا العميل المطلوب . عندئذ ضغطنا زر "العنوان" حيث تغير كل من لون خط الكتابة وخلفية المربع ثم ظهرت بيانات العنوان . عند نقر زر "الرصيد" أو زر "اسم الشركة" ، ستظهر البيانات التي تخص أي منهما. يتعدل عدد العملاء المختارين ليدل علي عدد العملاء الذين تبدأ أسماؤهم بالحرف المختار

زر "إضافة عميل جديد"

يستخدم زر "إضافة عميل جديد" *(NewCustomer)* في إظهار النموذج FrmCustomer المستخدم لإدخال بيانات العملاء الجدد. (راجع شكل ٤-١٥ السابق). بمجرد نقر زر "إضافة عميل جديد" من النموذج الرئيسي للنظام ، يتم تنفيذ الإجراء Sub NewCustomer_Click () الموضح بشكل ١٥-١٥ . وتتلخص وظيفته في فتح النموذج FrmCustomer علي سجل جديد

```
Sub NewCustomer_Click ()

On Error GoTo Err_NewCustomer_Click

    Dim DocName As String
    Dim LinkCriteria As String

    DocName = "FrmCustomer"
    DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
    DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC

Exit_NewCustomer_Click:
    Exit Sub

Err_NewCustomer_Click:
    MsgBox Error$
    Resume Exit_NewCustomer_Click

End Sub
```

شكل ١٥-١٥ إجراء إضافه عميل جديد

يشتمل شكل ١٦-١٥ على النموذج FrmCustomer في طريقة عرض التصميم . والنموذج كما ترى سهل وليس به جديد يستحق الشرح حيث تم تصميمه باستخدام معالج النماذج وهو يشتمل علي زرين اثنين هما: زر "إلغاء" وزر "إغلاق" . ولأننا شرحنا فكرة زر "إغلاق" والإجراء الذي ينفذ عند النقر عليه في الفصول السابقة ، فسنكتفي بتوضيح زر "إلغاء"

شكل ١٦-١٥ النموذج FrmCustomer في طريقه عرض التصميم

زر " إلغاء"

يستخدم زر "إلغــاء" (CancelCmd) في إلغـاء بيانـات عميـل تـم إدخالها . يظهر في شكل ١٧-١٥ الإجراء Sub CancelCmd_Click () اللازم لإلغاء بيانات العميل بعد إدخالها

```
Sub CancelCmd_Click ()
On Error GoTo Err_CancelCmd_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
 DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
Exit_CancelCmd_Click:
   Exit Sub
Err_CancelCmd_Click:
   MsgBox Error$
   Resume Exit_CancelCmd_Click
End Sub
```

شكل ١٧-١٥ إجراء إلغاء بيانات عميل

حذف عميل"

يستخدم زر "حذف عميل" (Buttton36) في حذف بيانات عميل من جدول العملاء . يشتمل شكل ١٨-١٥ علي الإجراء Sub Button36_Click () الذي يتولى حذف بيانات العميل

```
Sub Button36_Click ()
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "تحذير"
Msg = " تحذير : سيتم حذف عميل "
Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة "
Beep
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
 Msg = "OK هل إخترت"
On Error GoTo Err_Button36_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
 DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
Exit_Button36_Click:
  Exit Sub
Err_Button36_Click:
 MsgBox Error$
Resume Exit_Button36_Click
End If
End Sub
```

شكل ١٨-١٥ إجراء حذف عميل

زر "بيان الحركة"

يستخدم زر بيان الحركة (TransCmd) في إظهار النموذج الفرعي FrmTransactions ووظيفته إظهار حركة حساب العميل ، بعبارة أخرى إظهار تفصيلات العمليات المدينة والعمليات الدائنة التي يقوم بها العميل وتتسبب في تعديل رصيده

يظهر بيان حركة حساب عميل معين بمجرد تحديد اسمه داخل النموذج FrmTransactions الذي يظهر في النموذج الرئيسي لنظام حسابات العملاء (راجع شكل ٧-١٥)ويظهر النموذج في طريقة عرض التصميم في شكل ١٩-١٥

شكل ١٩-١٥ نموذج إظهار حركة حساب العميل فى طريقة عرض

يشتمل شكل ٢٠-١٥ علي الإجراء () TransCmd_Click وهو الإجراء اللازم لإظهار نموذج حركة الحساب.

```
Sub TransCmd_Click ()
FrmTransactions.visible = Not FrmTransactions.visible
Box1.visible = Not Box1.visible
FrmCustomerAdrs.visible = False
FrmCustomerBlns.visible = False
```

```
6. FrmCustomerCmpny.visible = False
7. End Sub
```

سكل ٢٠-١٥ إجراء إظهار النموذج الفرعي FrmTransactions
الخاص باظهار حركة الحساب

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- سطر رقم ٢ يطلب عكس حالة إظهار النموذج ، بعبارة أخرى إخفاء نموذج FrmTransactions إذا كان ظاهرا ، وإظهاره إذا كان مختفيا
- سطر رقم ٣ يطلب عكس حالة إظهار المستطيل
- سطور ٤ ، ٥ ، ٦ لإخفاء نموذج إظهار العنوان أو الرصيد أو اسم الشركة في حالة ظهوره

زر *"تسجيل الحركة"* (EditCmd)

يستخدم زر "تسجيل الحركة" (EditCmd) في إظهار النموذج FrmCustomerTrans وهو النموذج الذي يتيح تسجيل حركة حساب العميل أى العمليات المدينة والدائنة التي تطرأ علي حساب العميل ، يتسبب نقر زر "تسجيل الحركة" في استدعاء الماكرو MqrEditCust الذي يقوم بفتح النموذج FrmCustomerTrans . يشتمل شكل ٢١-١٥ علي الماكرو MqrEditCust

Action	Comment
OpenForm	
GoToRecord	

Action Arguments

Form Name	FrmCustomerTrans
View	Form
Filter Name	QryCusthstry
Where Condition	(([Customer].[CUST_ID]=[Forms]![
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

F6 = Switch panes. NUM

شكل ٢١-١٥ الماكرو MqrEditCust الذي بفتح نموذج تسجيل

ويتحكم في الماكرو الشرط الآتي :

```
(([Customer].[CUST_ID]=[Forms]![FrmCustomerMainFrm]![CUST_ID])
And
([CustHstry].[CUST_ID]=[Forms]![FrmCustomerMainFrm]![CUST_ID]))
```

ومعنى هذا الشرط فتح النموذج FrmCustomerTrans على الاستعلام QryCusthstry بشرط تساوى رقم العميل الموجود في النموذج مع الرقم الموجود في كل من الجدولين :Customer و CustHstry.

ونظرا لأهمية النموذج FrmCustomerTrans فسنشرحه بالتفصيل فيما يلي

النموذج الفرعي FrmCustomerTrans

يستخدم هذا النموذج (راجع شكل ٥-١٥) لإضافة العمليات المدينة والدائنة في حسابات العملاء إلى الجدول المختص بذلك بعد فتحة من النموذج

الرئيسي على العميل المطلوب باستخدام زر "تسجيل الحركة" (EditCmd) لتسجيل العملية الخاصة به

يشتمل شكل ٢٢-١٥ على النموذج في طريقة عرض التصميم . ويحتوى هذا النموذج على برنامجين من أهم البرامج الموجودة في التطبيق وهما : برنامج "إضافة الحركة الجديدة" الذي ينفذ عند نقر زر "إضافة الحركة الجديدة" (راجع خاصية "عند النقر" في خصائص زر الأمر NewTrans) ، وبرنامج "تعديل الحسابات" الذي ينفذ عند نقر زر "تعديل الحسابات" (راجع خاصية "عند النقر" في خصائص زر الأمر Calculate). ونلاحظ عند تشغيل النموذج أنه يفتح للقراءة فقط (ReadOnly) والهدف من ذلك تقييد أى تغيير أو تعديل في حسابات العملاء إلا للمختصين. ويتحول النموذج لحالة القراءة والكتابة عند الضغط على زر "إضافة الحركة الجديدة" مع ظهور زر "تعديل الحساب" الذى يستخدم لتعديل حساب العميل عند الضغط عليه. يتحول النموذج بعد الضغط على زر تعديل الحساب إلى العرض للقراءة فقط مرة أخرى.

شكل ٢٢-١٥ النموذجrmCustomerTrans في طريقة عرض التصميم

سنشـرح فيمـا يلـي زي "إضافـة الحركـة الجديـدة" ، "تعديـل الحســاب" والإجراءات التي تنفذ عند النقـر علـى أي منهمـا ، باعتبارهمـا أهـم الكائنـات الـتي يتضمنها النموذج

زر "إضافة الحركة الجديدة" (NewTrans)

يستخدم هذا الزر في إضافة حركـة جديدة إلى حسـاب العميـل المدين مـع ظهور رسـالة عنـد الضغـط على زر "تعديـل الحسـاب" لتأكيد التعديـل ثـم تحويـل النموذج من حالة القراءة فقط إلى حالة القراءة والكتابة لتسجيل البيانات.
يشتمل شكل ٢٣-١٥ علي الإجراء NewTrans_Click () الذي يقوم بمهمة إضافة الحركة المدينة إلى حساب العميل

```
Sub NewTrans_Click ()
CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
DESC.enabled = Not DESC.enabled
ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
```

شكل ٢٣-١٥ إجراء تسجيل حركة جديده

```
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION =
64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "رسالة تنبية"
' Put together a sample message box with all the proper components.
Msg = "قمت بالضغط على مفتاح الحساب الدورى"
Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذا الإجراء"
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
  Msg = "OK هل إخترت"
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
 Dim VV, CC, MM
  VV = [CustHstryBALANCE]
  CC = [CUST_ID]
  MM = [MAXCRDT]
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
   [BALANCE_BEFORE] = VV
   [CUST_ID] = CC
   [MAXCRDT] = MM
   Exit_NewTrans_Click:
   Exit Sub
  Err_NewTrans_Click:
   MsgBox "قمت بالغاء إدخال الحساب الدورى"

   CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
   DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
   DESC.enabled = Not DESC.enabled
   ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
   STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
   STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
   POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
   BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
```

شكل ٢٣-١٥ تابع إجراء تسجيل حركة جديدة

```
   DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
   CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
   CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
   MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
   Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
   Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
   Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE
   Resume Exit_NewTrans_Click
   Else
      On Error GoTo Err_NewTrans_Click
      DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
      DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
      DoCmd GoToRecord , , A_PREVIOUS
Msg = " قمت بإلغاء إجراءات الحساب الدورى "
 End If
 MsgBox Msg
 DoCmd GoToRecord , , A_NEXT
 End Sub
```

شكل ٢٣-١٥ تابع إجراء تسجيل حركة جديدة

ونظرا لطول هذا الإجراء فقد قمنا بتقسيمه إلى عدة إجراءات وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

```
Sub NewTrans_Click ()
 CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
 DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
 DESC.enabled = Not DESC.enabled
 ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
 STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
 STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
 POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
 BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
```

في هذا الجزء من الإجراء يتـم تحويل مربعات الكتابة المقابلة لحقول الجدول من حالـة القراءة فقط إلى القراءة والكتابة أي من disable إلى enabled
(سطر ٢-١٣).

```
14.Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
15. Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
16. Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE
```

يتـم إظهار زر "تعديل الحساب" وإخفاء عنوان النموذج "بيان آخر حركة-Text2 " وظهور عنوان آخر وهو "بيان الحركة الجديدة-Text1 " (سطر ١٤-١٦)

```
17. On Error GoTo Err_NewTrans_Click
18. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
19. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
20. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
21. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION =
64
22. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
```

فى هذا الجزء من الاجزاء تعريف خصائص الزر (سطر ١٨-٢٢)

```
23.Title = "رسالة تنبية"
24. Msg = "قمت بالضغط على مفتاح الحساب الدورى"
25. Msg = & Msg "هل تريد إستكمال هذا الإجراء "
26. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
27.Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
28. If Response = IDYES Then
29. Msg = "OK هل إخترت "
```

ظهور رسالة تسأل عن استكمال إجراء تعديل المديونية، مع بداية جملة If.......Else لاستكمال الإجراء من عدمه.

```
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
Dim VV, CC, MM
VV = [CustHstryBALANCE]
CC = [CUST_ID]
MM = [MAXCRDT]
```

تعريف ثلاثة متغيرات VV, CC, MM في ذاكرة الحاسب لاستخدامهم في تسجيل البيانات الثابتة من السجل القديم إلى سجل جديد وهي :

CustHstryBALANCE و CUST_ID و MAXCRDT.

```
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
```

فتح سجل جديد لتدوين البيانات به.

```
[BALANCE_BEFORE] = VV
[CUST_ID] = CC
[MAXCRDT] = MM
```

قم بنقل البيانات المدونة في الثلاث متغيرات إلى السجل الجديد في المربعات :

BALANCE_BEFORE و CUST_ID و MAXCRDT.

```
Exit_NewTrans_Click:
Exit Sub
```

```
Err_NewTrans_Click:
MsgBox "قمت بإلغاء إدخال الحساب الدورى"
Resume Exit_NewTrans_Click
    CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
DESC.enabled = Not DESC.enabled
ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not
CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE
```

في حالة عدم استكمال إدخال الحساب الدوري، عليك بإعادة جميع مربعات الكتابة والنصوص إلى حالتها الأولى، أي disable إخفاء زر "تعديل الحسابات" والعنوان "بيان الحركة الجديدة–Text1 " وإظهار عنوان النموذج "آخر حركة "Text2

```
Else
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
            A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, ,             A_MENU_VER20
```

في حالة إلغاء الإجراء وهى نهاية جملة If.......Else، قم بحذف السجل الذى تم فتحة في (سطر ٦٣)

```
64. Msg = " قمت بإلغاء إجراءات الحساب الدورى"
65. End If
66. MsgBox Msg
```

ثـم ظهور رسالة بإلغاء الإجراء الذي تـم .

```
67.DoCmd GoToRecord , , A_NEXT
68. End Sub
```

يمكن إضافة برنامج لكلمة المرور لتحديد المسئول عن حركة التعديل.

زر "تعديل الحساب" (Calculate)

يستخدم هذا الزر في تعديل حساب العميل. يشتمل شـكل ٢٤-١٥ علي الإجراء Calculate_Click () الذي يقوم بمهمة تعديل حساب العميل عند الضغط علي الزر.

```
Sub Calculate_Click ()
Dim maxbalance, newmonth
maxbalance = [BALANCE_BEFORE] + [DEBIT] - [CREDIT]
[CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]
If maxbalance >= [MAXCRDT] Then
   Beep
   MsgBox "تحذير : لايمكن إضافة مديونيات أخرى لأن المديونية تتعدى أقصى
رصيد لحساب العميل"
Else
```

شكل ٢٤-١٥ إجراء تعديل الحساب بعد تسجيل

```
 [CustHstryBALANCE] = maxbalance
End If
NewTrans.VISIBLE = Not NewTrans.VISIBLE
CloseCmd.SetFocus
Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
DESC.enabled = Not DESC.enabled
ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
 [POSTED] = "YES"
[STMT_DAT] = Date
[STMT_BAL] = [CustHstryBALANCE]
[CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]
newmonth = DatePart("m", [STMT_DAT])
If newmonth <> DatePart("m", Date) Then
  [B_BALANCE] = [STMT_BAL]
End If
End Sub
```

شكل ٢٤-١٥ تابع إجراء تعديل الحساب بعد تسجيل

ونظرا لطول هذا الإجراء فقد قمنا بتقسيمه إلى عدة إجراءات وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

```
Sub Calculate_Click()
Dim maxbalance, newmonth
maxbalance = [BALANCE_BEFORE] + [DEBIT] - [CREDIT]
[CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]
```

تـم تعريف متغيران : maxbalance و newmonth يستخدمان للتحكم في عـدم تخطى مديونية العميل أقصى رصيد لحساب العميل، والآخر سيستخدم في تحويـل المبلغ المدون في خانة الرصيد إلى خانة الرصيد النهائى.

5. If maxbalance > = [MAXCRDT] Then

إذا تعدت الحركة (الرصيد + المدين – الدائن) أقصى رصيد لحساب العميل

6. Beep

7. MsgBox "تحذير : لايمكن إضافة مديونيات أخرى لأن المديونية تتعدى أقصى رصيد لحساب العميل"

8. Beep

قم بإصدار رسالة صوتية ثـم رسالة مرئية ثـم صوتية للتنبية بعدم الموافقة على الحركة وإنهائها

9. Else
10. [CustHstryBALANCE] = maxbalance
11. End If

إن لـــم ينفــذ الشـــرط فـــانقل المديونيـــة إلى خانـــة الرصيـــد النهـــائي CustHstryBALANCE

12. NewTrans VISIBLE = Not NewTrans.VISIBLE

قم بإخفاء زر NewTrans

13. CloseCmd.SetFocus

ثـم قم بتحويل التركيز إلى زر CloseCmd

```
14.            VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
```

ثـم إخفاء الزر نفسه

```
15. CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
16. DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
17. DESC.enabled = Not DESC.enabled
18. ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
19. STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
20. STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
21. POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
22. BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
23. DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
24. CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
25. CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
26. MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
```

يقوم الزر بتحويل مربعات الكتابة المقابلة لحقول الجدول من حالة القراءة والكتابة إلى القراءة فقط أى من enabled إلى disable (سطر ١٥-٢٦).

```
27. [POSTED] = "YES"
```

تسجيل علامة في هذه الخانة دلالة على بيان تعديل كشف حساب للعميل

```
28. [STMT_DAT] = Now
```

تدوين تاريخ التعديل في الخانة STMT_DAT

```
29. [STMT_BAL] = [CustHstryBALANCE]
30. [CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]
```

الرصيد الموجود بآخر تعديل للعميل يساوى الرصيد النهائي

```
31. newmonth = DatePart("m", [STMT_DAT])
```

المتغير الذي تـم تعريفة في بداية البرنامج يساوى الشهر باستخدام دالة جزء من التاريخ DatePart

```
32. If newmonth <> DatePart("m", Date) Then
```

لو القيمة العددية للشهر المدونة في خانة المتغير newmonth لاتساوى القيمة العددية لتاريخ اليوم

```
33. B_BALANCE] = [STMT_BAL]
```

إذا فقيمة الرصيد الافتتاحي تساوى الرصيد الموجود بآخر تعديل للعميل

```
34. End If
35. End Sub
```



يمكن استخدام أجزاء من هذه البرامج كوحدات نمطية لبرامج أخرى تستخدم في أي تطبيق آخر.

تقارير حسابات العملاء

يتسبب الاختيار الأخير في قائمه حسابات العملاء في الحصول على التقارير الخاصة بحسابات العملاء. وقد استخدمنا طريقة طباعة التقارير من خلال نظام التقارير (Reports) الذي سيتم شرحه بالتفصيل في الفصل السادس عشر. والتقارير المطلوبة عبارة عن أربعة تقارير هي :

- تقرير عن جميع العملاء.
- كشف الحساب الدوري
- ملصقات الخطابات المرسلة للعملاء
- تقرير مختصر عن حساب.

وستوضح فيما يلي كيفيه بناء واستخراج وطباعة هذه التقارير :

التقرير الأول: "تقرير عن جميع العملاء" : ويظهر تصميم هذا التقرير في شكل ١٥-٢٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الاستعلام QryCusthstry_2 الغير مشروط، ويبين شكل ٢٦ -١٥ مثال لهذا التقرير.

شكل ١٥-٢٥ تقرير بيانات حسابات العملاء في طريقة عرض التصميم

تقرير عن حساب العملاء

تاريخ اليوم 20-Jun-97

الإسم	الرصيد الإفتتاحي	التاريخ	مدين	دائن	الرصيد
آنسة / لبنى محمود عبدالله	٥٥٣٠				
		٩٦/١٢/٢٠	٥٥٣٠	٠	٥٥٣٠
		٩٦/١٢/٢١	٠	٥٢١٧	٣١٣
		٩٦/١٢/٣٠	١٣٦٩	٠	١٦٨٢
		٩٧/٠١/١٥	١٠٠٠	٠	٢٦٨٢
		٩٧/٠١/٢٨	٠	٢٠٠٠	١٠٨٢
		٩٧/٠١/٢٨	٤٠٠	٠	٣٠٨٢
		٩٧/٠٢/٢٣	٥٠٠	٠	١٥٨٢
		٩٧/٠٦/١٦	٥٠٠	٠	٢٠٨٢
إجمالي حركة العميل			٩٢٩٩	٧٢١٧	٢٠٨٢
السيد / يوسف السيد مراد	١٠١٠				

شكل ١٥-٢٦ مثال لتقرير عن بيانات حسابات

التقرير الثاني: "كشف الحساب الدوري" : ويظهر تصميم هذا التقرير في شكل ٢٧-١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الاستعلام QryCusthstry المشروط بالآتي :

Between [Forms]![FrmReports]![DateFrom] And [Forms]![FrmReports]![DateTo]

وقد استخدمنا دالة تحديد الفترة الزمنية التى قدمناها من قبل في هذا التقرير، كذا أستخدم العلامة & لتجميع الحقول مع بعضها ومثال لذلك لتجميع الاسم الأول ، الأوسط والأخير لعميل .، بينما يبين شكل ٢٨-١٥ مثال لهذا التقرير.

شكل ٢٧-١٥ تقرير كشف الحساب الدوري في طريقة عرض التصميم

تقرير:كشف الحساب الدورى

عن الفترة   من ٩٦/٠٦/١   الى ٩٧/٠٦/٢٠

تاريخ الطباعة   28-Jun 97

رقم الحساب: ١   أسامة لبنى محمود عبدالله

الرصيد الافتتاحي: ٥٥٢٠

اسم الشركة: النادي الأهلي الرياضي

العنوان: الجزيرة   القاهرة

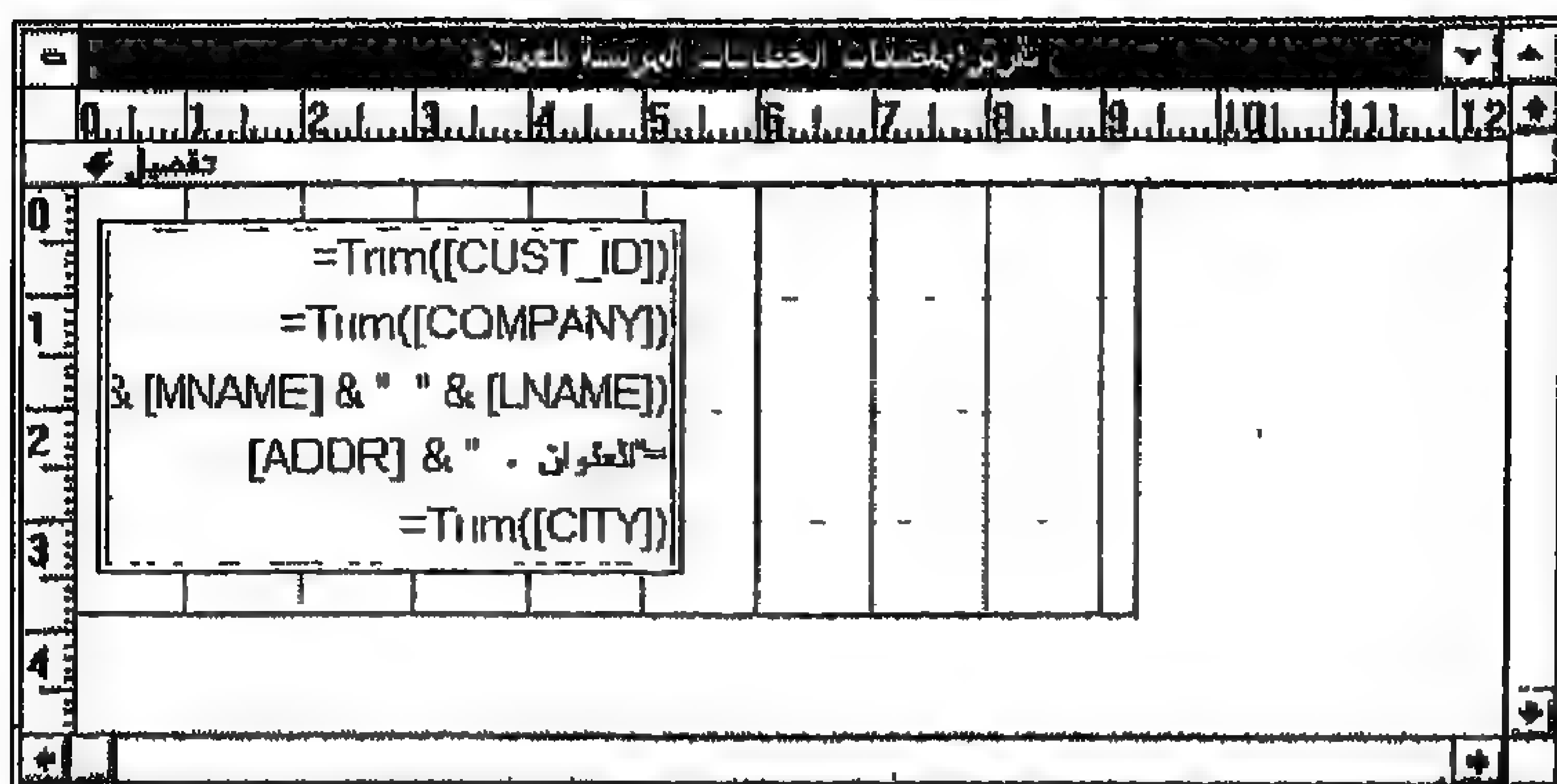
التاريخ	رقم المستند	اسم المستند	مدين	دائن	رصيد نهائي
٩٦/١٢/٢٠	٥٦٦٦١٤	شيك	٥٥٢٠	٠	٥٥٢٠
٩٦/١٢/٢١	٩٥١	شيك	٠	٥٢١٧	٣١٣
٩٦/١٢/٣٠	١٥٩	شيك	١٣٦٩	٠	١٦٨٣
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	كمبيالة	١٠٠٠	٠	٢٦٨٣
٩٧/٠١/٢٨	٣٦٠	كمبيالة	٤٠	٠	٢ ٨٣
٩٧/٠١/٢٨	٣٦١	كمبيالة	٠	٢٠٠٠	١٠٨٣
٩٧/٠٢/٢٢	٢٣١٠	كمبيالة	٥٠٠	٠	١٥٨٣
٩٧/٠٦/١٦	٥٤٥	شيك	٥٠٠	٠	٢٠٨٣

صفحة ١

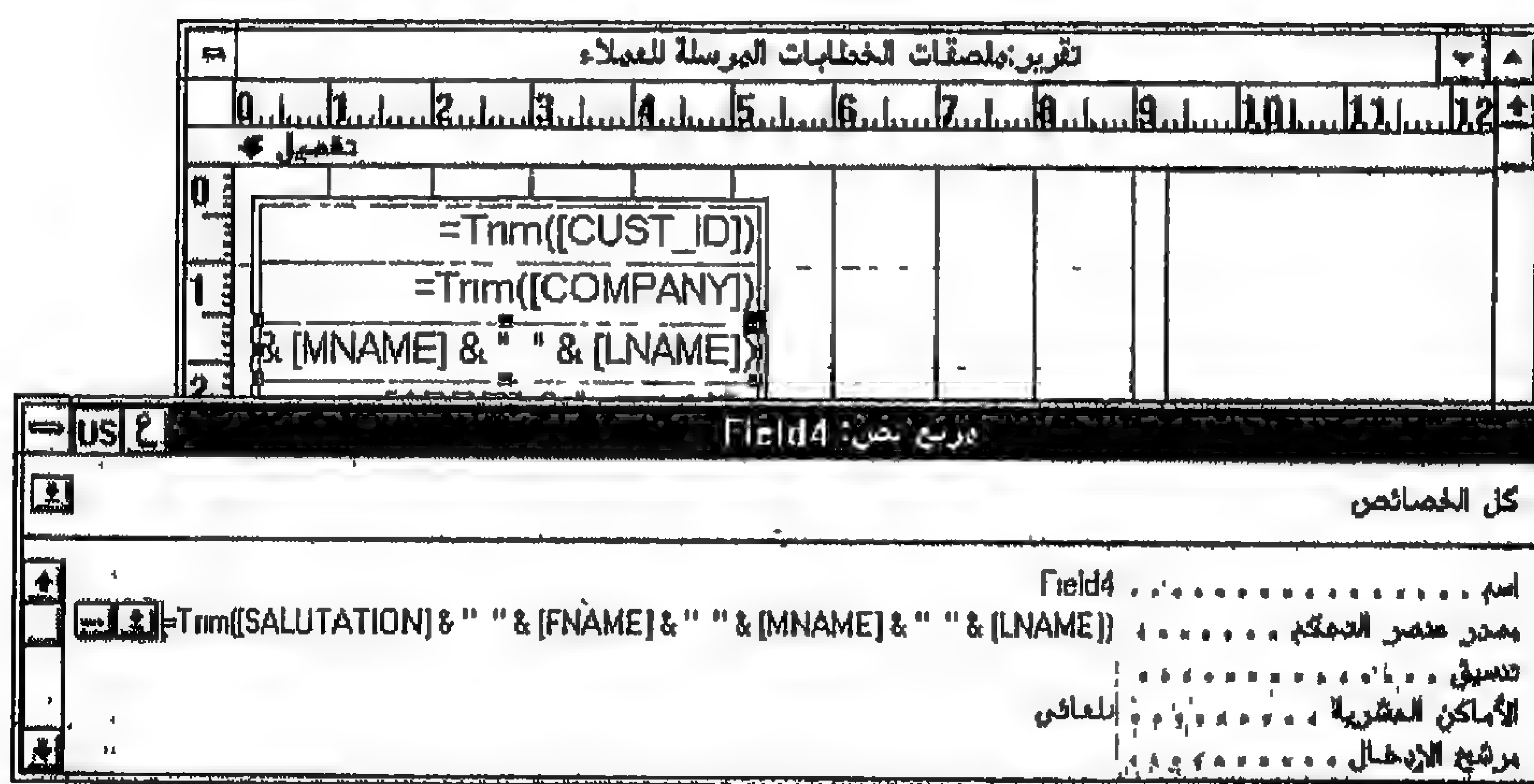
شكل ٢٨ ١٥ مثال لتقرير كشف الحساب الدوري في طريقة معاينة الطباعة

ويستخدم هذا التقرير بصورة واسعة في الحصول على تقارير دورية سواء : أسبوعية أو شهرية أو نصف سنوية أو حتى سنوية.

التقرير الثالث: "ملصقات الخطابات المرسلة للعملاء" : يظهر تصميم هذا التقرير في شكل ٢٩–١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الجدول Customer . وقد استخدمنا الدالة Trim التي تزيل أي فراغات (spaces) قبل أو بعد أي جملة نصية (string)، ومثال لذلك استخدام الدالة لإزالة أي فراغات بعد تجميع لقب والاسم الأول ، الأوسط والأخير لعميل باستخدام العلامة &.(انظر شكل ٣٠–١٥)



شكل ١٥-٢٩ تقرير ملصقات الخطابات المرسلة للعملاء في طريقة عرض



شكل ١٥-٣٠ التعبير المستخدم للتحكم في إظهار اسم العميل في سطر واحد

يبين شكل ١٥-٣١ شكل الملصقات التي تنتج عند تنفيذ هذا التقرير . ومنه تلاحظ أن الصفحة الواحدة تتسع لملصقين ، ورغم ذلك يمكنك التحكم في عدد الملصقات عبر الصفحة ، كما يمكنك التحكم في شكل ومحتويات الملصقة.

9
الوفا   لأمل
السيد :شريف سعيد محمد
العنوان : ٥٦ ش الملكة زبيدة
الدقهلية

8
موكيت ستتر
السيد :ثروت محمد أباظة
العنوان : ٤٦ ش بورسعيد
القاهرة

12
الشركة العالمية للمصاعد
السيد :هارون يوسف وهيب
العنوان : ٢٤ ش مرقص حنا
القاهرة

11
إيجيت كونتننكال
السيد :هاشم نصار على
العنوان : ٢٥ ش وزارة الزراعة
كفر الشيخ

شكل ٣١-١٥ مثال ملصقات الخطابات المرسلة للعملاء

التقرير الرابع: "تقرير مختصر عن حساب" : يظهر تصميم هذا التقرير في شكل ٣٢-١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الاستعلام QryCusthstry_1 على الشرط الأتي

[Forms]![FrmReports]![CmbCUST_ID]

ومعناه أن رقم العميل يطابق الرقم المحدد من مربع السرد والكتابة CmbCUST_ID الموجود في نموذج التقارير، بينما شكل ٣٣-١٥ يبين مثال لهذا التقرير.

تقرير:تقارير مختصرة عن حساب

رأس التقرير

كشف عن حساب | =UTAT | FNAME | MNAME | LNAME

رقم الحساب | الرصيد | تاريخ اليوم

CUST_ID | B_BALANCE | =Now()

رأس الصفحة

التاريخ	مدين	دائن	الرصيد

تفصيل

DATE	DEBIT	CREDIT	Hstry.BALA

تذييل الصفحة

="صفحة"

تذييل التقرير

شكل ١٥-٣٢ تقرير مختصر عن حساب في طريقة عرض التصميم

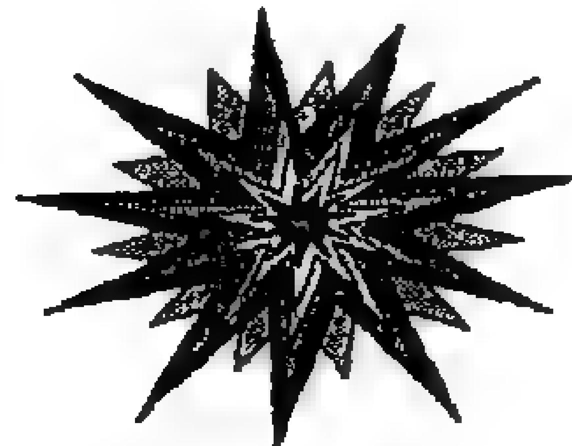
كشف عن حساب | السيد / حسين مجاهد محمود

رقم الحساب	الرصيد	تاريخ اليوم
٧	٨٠٠	20-Jun-97

التاريخ	مدين	دائن	الرصيد
٩٦/١٢/٢١	٥٨٠	٠	٥٨٠
٩٦/١٢/٣٠	٢٢٠	٠	٨٠٠

شكل ١٥-٣٣ مثال لتقرير مختصر عن حساب

ويمكنك إضافة تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن ملخص حسابات شهرية أو حركة المديونية الإجمالية للشركة في مده معينه... وهكذا وذلك بالاستعانة بالأفكار الموجودة في البرامج التي سبق شرحها هنا.



١٦

نظام التقارير



يشتمل هذا الفصل على نظام التقارير الخاصة بالتطبيقات التجارية التي شرحناها في الفصول السابقة (اعتمادات – مشتريات – مخازن – مبيعات – حسابات العملاء) عن طريق الحصول على الوظائف المختلفة للتقارير مثل طباعة التقرير أو معاينته قبل الطباعة أو الإطلاع على تصميمه

وكما أوضحنا من قبل فإن طباعة التقارير ممكن أن تتم من داخل التطبيقات وهي الطريقة الأولى للحصول على التقارير أو من خلال نظام خاص بالتقارير مثل هذا النظام . حيث يتيح لك الإطلاع والتعامل مع جميع التقارير الموجودة في قاعدة البيانات.

في هذا الفصل ستعرف طريقة أخرى للحصول على التقارير الدورية عن العملاء أو المشتريات أو المبيعات عن فترات سابقة أو حالية بدون الدخول الى النظام الخاص بها. وبهذا يعتبر هذا الفصل هو الأخير في نظام "التطبيقات التجارية".ونهدف منه أيضا الى الاستفادة من الأفكار التي شرحناها في الفصول السابقة ومن إمكانيات Access في تصميم التقارير والتي تختلف من تطبيق لآخر.

ونظام التقارير الذي سنشرحه هنا يقوم بالوظائف التالية :

- رؤية تصميم التقارير الموجودة بالنظام.
- عرض التقارير الموجودة بالنظام في طريقة معاينة الطباعة.
- طباعة التقارير الموجودة بالنظام.

تصميم وإنشاء جدول نظام التقارير

سنستخدم في هذا النظام جدول مساعد يستخدم في مساعدة المستخدم أثناء التعامل مع التقارير في الحصول على الوظيفة التي ينشدها. مثال لذلك : عندما يحتاج المستخدم لإظهار تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" ، تظهر له عبارة "اكتب التاريخ في خانتي من / إلى" لتوضح له كيفية الحصول على التقرير.

والجدول المساعد الذي يستخدمه هذا النظام هو جدول Reports ويستخدم لإظهار اسم التقرير وتعليمات طباعته .

يشتمل شكل ١-١٦ على هذا الجدول في طريقة عرض صفحة البيانات ، ومنه تلاحظ أن الجدول يشتمل علي حقلين. الأول ReportName لإظهار أسماء التقارير الموجودة بنظام "التطبيقات التجارية" ، والثاني Note لإظهار تعليمات الحصول علي التقرير المختار

جدول: Reports

Note	ReportName
أكتب التاريخ في خانتي من / الى	إعتمادات خلال فترة معينة
أكتب التاريخ في خانة من	إعتمادات قبل تاريخ معين
أكتب التاريخ في خانة من	إعتمادات بعد تاريخ معين
أكتب التاريخ في خانتي من / الى	مشتريات خلال فترة معينة
إضغط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	الأصناف الموجودة بالمخزن
إختار رقم الصنف	إستفسار عن صنف برقمه
إضغط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	الأصناف التي وصلت لنقطة إعادة ال
إختار رقم الفاتورة	فاتورة بيع
أكتب التاريخ في خانتي من / الى	مبيعات خلال فترة
إضغط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	تقرير عن جميع العملاء
إضغط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	بأصحاب المطالبات المرسلة للعملاء
أكتب التاريخ في خانتي من / الى	كشف الحساب
إختار رقم الحساب	تقرير مختصر عن حساب
	اعتمادات

سجل: 1 من 14

شكل ١-١٦ جدول التقارير في طريقة عرض صفحة البيانات

القائمة الرئيسية لنظام التقارير

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجدول سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسية لنظام التقارير.

يشتمل شكل ٢-١٦ على نموذج قائمة نظام التقارير الرئيسية. وكما تلاحظ فإنه يشتمل على الوظائف الرئيسية المطلوبة من النظام وهي:

- طباعة التقارير
- تعديل تصميم التقارير
- معاينة التقرير قبل الطباعة
- حذف اسم تقرير من جدول Reports

شكل ٢-١٦ نموذج قائمة نظام التقارير

طباعة التقارير

بمجرد نقر زر "طباعة" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بطباعة التقرير المطلوب مباشرة على الطابعة ، بشرط أن تكون الطابعة المتصلة بالحاسب في وضع التشغيل

رؤية تصميم تقرير

بمجرد اختيار زر "تصميم" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بإظهار التقرير في طريقة عرض التصميم لتتمكن من تعديل الكائنات التي يشتمل عليها التقرير – إذا رغبت –.

معاينة التقرير قبل الطباعة

بمجرد اختيار زر "معاينة" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بإظهار التقرير في صورة معاينة الطباعة ويمكن بعد ذلك طباعته.

نموذج قائمة التقارير الرئيسية FrmReports

يشتمل شكل ٣-١٦ على نموذج قائمة التقارير الرئيسية FrmReports الذي يسمح بتنفيذ الوظائف السابقة في طريقة عرض التصميم . وفيما يلي نوضح عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها

شكل ٣-١٦ صورة النموذج FrmReports في طريقة عرض التصميم

خانتي تحديد بداية ونهاية الفترة (من ، إلي)

يستخدم مربع النص "من" (*DateFrom*) لتحديد بداية فترة التقرير ، بينما يستخدم مربع النص "إلى" (*DateTo*) لتحديد نهاية فترة التقرير. ويمكن الاستفادة من مربع واحد فقط للتقارير التي تحتاجها قبل أو بعد فترة فقط.

مربع الكتابة والسرد "أرقام الأصناف"

يستخدم مربع "أرقام الأصناف" (CmbITEM_NO) لإظهار أرقام الأصناف الموجودة في نظام المشتريات أو المخازن أو المبيعات. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryITEM_NO في الحصول على أرقام الأصناف

مربع الكتابة والسرد "أرقام العملاء"

يستخدم مربع "أرقام العملاء" (CmbCUST_ID) لإظهار أرقام العملاء الموجودة في نظام حسابات العملاء. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryCUST_ID في الحصول على أرقام العملاء

مربع الكتابة والسرد "أرقام فواتير البيع"

يستخدم مربع "أرقام فواتير البيع" (CmbINV_NO) لإظهار أرقام فواتير البيع الموجودة في نظام المبيعات. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryINV_NO في الحصول على أرقام فواتير البيع

زر "إدخال" (CmdMcroData)

يستخدم هذا الزر لإدخال بيانات التقرير المطلوب (اسمه وكيفية الحصول عليه) . عند نقر زر "إدخال" يظهر مربع كتابة ReportName المستخدم لإدخال أسماء التقارير ومربع Note المستخدم لإظهار تعليمات الطباعة ويظهر أيضا زر "إخفاء". يشتمل شكل ٤-١٦ على الإجراء CmdMcroData_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

```
1. Sub CmdMcroData_Click ()
2. Rectangle.visible = True
3. Note.visible = True
4. Hide.visible = True
5. Txt6.visible = True
6. Txt8.visible = True
7. ReportName.visible = True
8. On Error GoTo Err_CmdMcroData_Click
9. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
10. Exit_CmdMcroData_Click:
11. Exit Sub
12. Err_CmdMcroData_Click:
13. MsgBox Error$
14. Resume Exit_CmdMcroData_Click
15. End Sub
```

شكل ٤-١٦ إجراء إدخال بيانات التقرير

وقد استخدمنا في هذا الإجراء خاصية visible لإظهار العناصر الآتية عند نقر زر "إدخال":

- المستطيل الذي يحيط بالمربعات (سطر رقم ٢)
- تعليمات التعامل مع التقرير (سطر رقم ٣)
- زر الأمر "إخفاء (سطر رقم ٤)
- مربع التسمية "اسم التقرير" (سطر رقم ٥)
- مربع التسمية "تعليمات" (سطر رقم ٦)
- مربع الكتابة والسرد ReportName (سطر رقم ٧)

زر "حذف" (DeleteCmd)

يستخدم في حذف أسماء التقارير وتعليماتها من جدول Reports. لاحظ أن الحذف هنا لايتم للتقارير نفسها الموجودة في قاعدة البيانات ، وإنما لاسم التقرير الموجود كسجل في جدول Reports .

يشتمل شكل ٥-١٦ على الإجراء DeleteCmd_Click الذي يستخدم لحذف اسم التقرير من جدول Reports . وقد شرحنا فكرة هذا الإجراء في الفصول السابقة.

```
Sub DeleteCmd_Click ()
On Error GoTo Err_DeleteCmd_Click


   DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
   DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20

Exit_DeleteCmd_Click:
   Exit Sub

Err_DeleteCmd_Click:
   MsgBox Error$
   Resume Exit_DeleteCmd_Click

End Sub
```

شكل ٥-١٦ إجراء حذف اسم تقرير من الجدول

زر "إخفاء" *(Hide)*

يستخدم لإخفاء مربع النص ReportName المستخدم لإدخال أسماء التقارير ومربع النص Note المستخدم في كتابة تعليمات استخراج التقرير . يشتمل شكل ٦-١٦ على الإجراء Hide_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

```
1.	Sub Hide_Click ()
2.	DoCmd Close A_QUERY, "QryReportName"
3.	CmdMcroData.SetFocus
4.	Rectangle.visible = False
5.	Txt6.visible = False
6.	ReportName.visible = False
7.	Hide.visible = False
8.	End Sub
```

شكل ٦-١٦ برنامج الإخفاء

ويتم في هذا الإجراء إغلاق الاستعلام QryReportName باستخدام أمر Close A_QUERY (سطر رقم ٢) مع تحويل التركيز الى زر "إدخال"(سطر رقم ٣) وإخفاء المستطيل الأحمر الذي يظهر في أعلي النموذج (سطر رقم ٤) ، وإخفاء اسم التقرير (سطر رقم ٥) ، وإخفاء مربع النص "اسم التقرير" (سطر رقم ٦) ، إخفاء زر "إخفاء (سطر رقم ٧)

زر "معاينة" *(CmdPreview)*

ويستخدم هذا الزر في إظهار التقرير في صورة معاينة قبل الطباعة ، ويستخدم لهذا الغرض الإجراء CmdPreview_Click الموجود في شكل ٧-١٦

```
Sub CmdPreview_Click ()
RunReport "Preview"
End Sub
```

شكل ٧-١٦ إجراء معاينة التقرير قبل الطباعة

ويتـم إظهار التقرير في صورة معاينة الطباعة باستخدام الأمر

RunReport "Preview"

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجراء RunReport مع استخدام المعامل Preview ومعناه إظهار التقرير في طريقة معاينة الطباعة (سنشرح الإجراء RunReport في نهايـة هـذا الفصل)

زر "طباعة" (CmdPrint)

يستخدم هذا الزر في طباعة التقرير مباشـرة باستخدام الإجـراء CmdPrint_Click الموجود في شكل ٨-١٦

```
1.  Sub CmdPrint_Click ()
2.  RunReport "Print"
3.  End Sub
```

شكل ٨-١٦ إجراء طباعة التقرير

ويتـم طباعة التقرير باستخدام الأمر

RunReport "print"

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجـراء RunReport مـع استخدام المعـامل print ومعنـاه طباعة التقرير (سنشرح الإجراء RunReport في نهاية هذا الفصل)

زر "تصميم" (CmdDesign)

ويستخدم هـذا الـزر في إظهـار التقريـر في طريقـة عـرض التصميـم ويسـتخدم لهـذا الغرض الإجراء CmdDesign_Click الموجود في شكل ٩-١٦

```
1.  Sub CmdDesign_Click()
2.  RunReport "Design"
3.  End Sub
```

شكل ٩-١٦ إجراء إظهار تصميم التقرير

ويتـم إظهار التقرير في طريقة عرض التصميم باستخدام الأمر

RunReport " Design "

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجراء **RunReport** مع استخدام المعامل **Design** ومعنـاه إظهار التقرير في طريقة عرض التصميم (سنشرح الإجراء **RunReport** في نهاية هذا الفصل)

مربع إظهار أسماء التقارير (CboReport)

يستخدم هذا المربـع في إظهار أسمـاء التقـارير الموجـودة في قـاعدة البيانـات. ويظهـر مباشرة اسم أي تقرير جديد يضاف الى قاعدة البيانات في هذا المربع.

انقر خصائص المستطيل الذي يظهر في أعلى نموذج قائمة التقارير لاختياره ثـم اخـتر أمـر "إرسـال إلى الخلـف" مـن قائمـة "تنسـيق" . يظهـر مربـع الكتابـة والسـرد **CboReport** داخل نموذج التصميم كما في شكل ١٠-١٦ . يعتمد مربع الكتابـة والسـرد علـى الاسـتعلام **QryReportName** في الحصـول علـى أسمـاء التقـارير وتعليمات تشغيلها. ويستخدم لإظهـار التقـارير الموجـودة في قـاعدة البيانـات داخـل مربع عرض أسماء التقارير (CboReport)

شكل ١٠-١٦ إظهار مربع عرض أسماء التقارير (CboReport) داخل تصميم النموذج

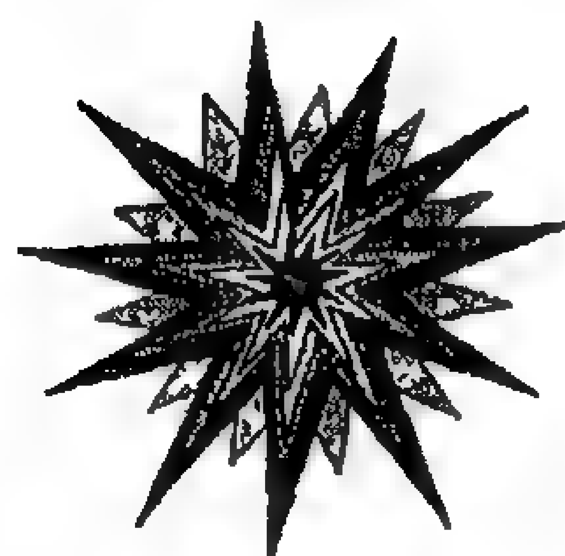
وقد تم تصميم الإجراء RunReport (انظر شكل ١١-١٦) لتشغيل التقرير الذي يتم اختياره من مربع عرض أسماء التقارير بالطريقة التي يختارها المستخدم (طباعة – معاينة – تصميم) بناء على زر الأمر الذي يقوم بنقره.

```
Sub RunReport (ByVal p_mode As String)
On Error GoTo Handle_Print_Error
Debug.Print Me![CboReport].Value
Select Case p_mode
Case "Print"
DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_NORMAL
Case "Preview"
 DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_PREVIEW
 Case "Design"
DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_DESIGN
End Select
Exit_Print:
Exit Sub
Handle_Print_Error:
Resume Exit_Print
End Sub
```

شكل ١١-١٦ إجراء تشغيل التقارير

استخدمنا في هذا الإجراء جملة Select Case لتشغيل التقرير بالطريقة الـتي سيختارها المستخدم (طباعة – معاينة – تصميم) بناء على زر الأمر الذي يتـم نقـره (سطر ٤–١٠) ، وتتحدد الطريقة التي يتـم بها تشغيل التقرير بناء علي المعامل الذي سيدخل للإجراء RunReport . في حالة الطباعـة سيسـتقبل الإجـراء المعـامل Print (انظر شكل ٨–١٦) ، وفي حالة المعاينـة سيسـتقبل المعـامل preview (انظـر شـكل ٧–١٦) ، وفي حالة التصميم سيستقبل المعامل design

(انظر شكل ٩–١٦).



الباب الثالث

مفاهيم متقدمة

- استخدام ACCESS داخل شبكة اتصالات
- ترجمة التطبيقات واعدادها للتوزيع
- صيانة الملفات

١٧

استخدام Access داخل شبكة اتصالات



استخدام Access داخل شبكة اتصالات معناه أن أكثر من مستفيد داخل شبكة الاتصالات يمكنهم التعامل في نفس الوقت مع النظام أو التطبيق الذي قمت بتطويره . وفي هذا الفصل ستتعرف علي المفاهيم والاعتبارات التي تتحكم في إعداد نظم لتعمل من خلال شبكة اتصالات محلية (LAN)

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على:

- ماهي شبكة الاتصالات المحلية
- موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات
- الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستفيدين
- كيفية تأمين البيانات
- كيفية التعامل مع الأخطاء التي تحدث في حالة تعدد المستخدمين

ماهي شبكة الاتصالات المحلية

شبكة الاتصالات المحلية هى العبارة المرادفة للعبارة الإنجليزية المشهورة Local Area Network وتختصر أحياناً هكذا LAN وهى تعنى باختصار شديد ربط مجموعة من الحاسبات سلكيا مع الوحدة الرئيسية التي يمكن عن طريقها القيام بمعظم العمليات مثل التعامل مع الملفات والطابعات وجميع البرامج والأجهزة المطلوبة.

وقد تزايد الاهتمام بتشبيك الحاسبات في السنوات الأخيرة وذلك لما تحققه من مزايا عديدة مثل المشاركة في استخدام ملحقات الحاسب مثل الطابعات أو البرامج وإمكان اتصال المستخدمين ببعض وإرسال وتلقى الرسائل بينهم. أما مزايا استخدام شبكات الاتصال في نظم إدارة قواعد البيانات فتتلخص في أن أكثر من مستفيد يمكنهم استخدام نفس الملفات في نفس الوقت وباتباع نظام معين للسرية يمكن التحكم في إطلاع أو عدم إطلاع بعض الأشخاص على بعض البيانات الهامة أو السرية.

وتوجد أنواع كثيرة من شبكات الاتصالات التي تستخدم لتشبيك الحاسبات مع بعضها منها على سبيل المثال:

- Microsoft LAN Manager
- Microsoft Windows for Workgroup
- Lantastic
- Novell Network
- Microsoft Windows NT

وتفضيل واحدة من هذه الشبكات على الأخرى يخرج عن موضوع هذا الكتاب ولذلك فسوف نورد فيما يلي بعض المفاهيم الضرورية عن شبكة الاتصالات المحلية

الحاسب الخادم Server

هو الحاسب الرئيسي الذي تتصل به باقي الحاسبات ويمكن للحاسبات الأخرى التعامل مع ملفاته وملحقاته. ويستخدم دائماً وحده تخزين كبيرة تسمى File Server تقوم بأداء جميع الخدمات للحاسبات الأخرى المتصلة بالحاسب الرئيسي.

الحاسب العميل Client

هو الحاسب الذي يتصل مع الحاسب الرئيسي ويمكنه استخدام ملفاته وملحقاته في حين لاتستطيع باقي الحاسبات التعامل مع ملفاته أو ملحقاته هو. وقد يكون وحدة عرض فقط (Terminal) وفي هذه الحالة يطلق عليه Workstation وتبعاً لنوع شبكة الاتصالات المستخدمة يمكن استخدام أكثر من حاسب ليقوم بوظيفة الحاسب الخادم (server)كما يمكن توظيف الحاسب الرئيسي ليقوم بوظيفة الحاسب العميل (Client).

وفي نظام شبكات الاتصالات يخصص اسم وكلمة سر لكل شخص من الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع الشبكة ويتم الدخول إلى الشبكة بعد إعطاء الحاسب الاسم وكلمة السر ويجب أن يكون الاسم وكلمة السر معروفين من قبل ، ويحدد لكل مستفيد من الشبكة الملفات والأدلة التي يسمح له بالتعامل معها بالإضافة إلى الخدمات الأخرى مثل : هل يسمح له بتغيير محتويات الملفات أم بالإطلاع عليها فقط.

البرمجة لشبكة الاتصالات

تطوير نظم لتعمل تحت شبكة اتصالات أو لخدمة عدة مستخدمين يتطلب تخطيطا أكثر من تلك التي تعد لخدمة مستفيد واحد. عند تطوير نظم ادارة قواعد بيانات لخدمة عدة مستفيدين داخل شبكة اتصالات يجب أن تضع في اعتبارك ألا يحدث تعارض بين المستخدمين الموجودين في نفس الشبكة عندما يحتاج أحد المستفيدين لتعديل أو حذف أو إضافة سجلات جديدة في اللحظة التي يحاول فيها آخر التعامل مع نفس الجدول أو السجل لأي غرض. ويتضح ذلك من المثال التالي:
بفرض أن كلا من أحمد وعبد الله يستخدم حاسباً في مكتبة وبفرض أن كلا الحاسبين مرتبطين بشبكة اتصالات محلية. فإذا كان كلا من أحمد وعبد الله يستخدم ملف العملاء وإذا كان كلاهما يريد تعديل الدرجة المالية للموظف عماد ، فإذا كان أحمد أسرع من عبد الله وأجرى تعديلاته وأرسلها إلى الملف الرئيسي الموجود على الحاسب الخادم (File Server) فإن التعديلات التي أجرها أصبحت جزءا من الملف (الجدول) وتعدلت درجة الموظف عماد من العاشرة إلى الحادية عشرة (١٠+١=١١). أما عبد الله الذي تأخر في إجراء تعديلاته فقد أجراها بعد ذلك وأرسلها إلى الحاسب الخادم. وبالتالي فإن درجة الموظف عماد بعد تعديل عبد الله أصبحت الثانية عشرة (١١+١=١٢) وهذا غير المطلوب.
الاحتمال الثاني أن يكون كلا من أحمد وعبد الله في نفس السرعة وأن تعديلاتهما أرسلت إلى الحاسب الخادم في نفس الوقت في هذه الحالة سيحدث نوع من الارتباك والتعارض يؤدى إلي تلف البيانات وبالتالي لن يمكن استخدام الملفات بعد ذلك.
والحل في مثل هذه الحالات هو إغلاق الملف أو السجل قبل تعديله حتى لا تتأثر نفس البيانات بالتعديل الذي يتم من قبل مستفيد آخر في نفس اللحظة، ولذلك فإن مبرمجي نظم إدارة قواعد البيانات الخاصة بشبكة الاتصالات يجب أن يعرفوا جيدا

كيف ومتى يغلقون الملف أو السجل أثناء تعديله أو الإطلاع عليه وأخيراً كيف يحلون مشاكل غلق الملف أو السجل.

وفي هذا الفصل سوف نشرح المفاهيم والاختيارات التي تتحكم في فتح الملف منفرداً أو بالاشتراك مع الآخرين أو التي تتحكم في إغلاق الملف أو السجل قبل تعديله لتجنب مشاكل التعديل التي تتم من قبل أكثر من مستفيد في نفس اللحظة بالإضافة إلى المفاهيم والاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند التخطيط لتطوير نظم لخدمة مجموعة مستفيدين داخل شبكة اتصالات وهي:

- موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات
- الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستفيدين
- كيفية تأمين البيانات

موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات

عند التخطيط لإعداد نظام لخدمة عدة مستفيدين أمامك خيارين. الأول: وضع قاعدة البيانات بالكامل تحت شبكة الاتصالات ، والثاني وضع بيانات قاعدة البيانات فقط (الجداول) تحت شبكة الاتصالات.

في الطريقة الأولى ستشتمل قاعدة البيانات على كل كائنات قاعدة البيانات مثل النماذج والتقارير والاستعلامات... الخ ، بالإضافة إلى البيانات نفسها الموجودة في الجداول.

وفي الطريقة الثانية تقوم بإنشاء قاعدة بيانات مشتركة تشتمل علي الجداول فقط، وتقوم بربط هذه الجداول بقاعدة البيانات التي تشتمل على التطبيق . في هذه الطريقة ستوضع قاعدة البيانات عند كل مستفيد (علي محطة الخدمة التي يعمل عليها) مع تمكينهم من إعداد التقارير والاستعلامات... الخ. وهذه الطريقة تحقق عدة مزايا منها

أن وضع بيانات قاعدة البيانات علي المحطة الطرفية للمستفيد ، يجنبك التأخير الذي يحدث عادة عندما تطلب تحميل التطبيق كله داخل الشبكة. أيضا فصل جداول قاعدة البيانات عن التطبيق يسهل عملية النسخ الاحتياطي للبيانات (Backing Up)

خيارات تعدد المستخدمين

يشتمل شكل ١-١٧ على الضبط التلقائي لعناصر الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" بينما يشتمل جدول ١-١٧ على الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستخدمين والضبط المختار لكل منها ومعناه. وضبط خيارات تعدد المستخدمين باستخدام عناصر الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" يسرى علي النظام كله. وينطبق علي جميع المستخدمين الذين يستخدمون النظام



شكل ١-١٧ احتيارات ODBC/متعدد المستحدمس من مربع "خارات"



للحصول علي شكل ١-١٧ افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خيارات" ومن مربع "خيارات" حدد الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين".

جدول ١-١٧ خيارات تعدد المستخدمين

العنصر	الخيارات	معناه
تأمين السجل الافتراضي	بلا تأمينات (الوضع الافتراضي)	عدم غلق السجل أثناء تعديله . تقوم Access بغلقه أثناء الحفظ
	كل السجلات	إغلاق كل السجلات الموجودة في الكائن (نموذج، تقرير، استعلام)
	سجل محرر	إغلاق السجل الحالي أثناء التعديل
الوضع الافتراضي لفتح قاعدة البيانات	خاص (الوضع الافتراضي)	فتح قاعدة البيانات في وضع يمنع الآخرين من استخدامها
	مشترَك	فتح قاعدة البيانات في وضع يسمح للآخرين باستخدامها
تحديث الفاصل الزمني	من ١ إلى ٣٢٦٧٧ ثانية (التلقائي ٦٠)	تحديث الشاشة بآخر بيانات بمقدار الفاصل الزمني المحدد
الزمن الفاصل بين محاولات التحديث	من صفر إلى ١٠٠٠ ملي ثانية (التلقائي ٢٥٠)	الانتظار بمقدار الفاصل المحدد قبل تكرار محاولة حفظ السجل المغلق

العنصر	الخيارات	معناه
عدد إعادة محاولات التحديث	من صفر إلى ١٠ محاولات (التلقائي ٢)	كم مرة تحاول Access تحديث السجل المعدل الذي أغلقه مستفيد آخر
فاصل زمني لتحديث ODBC بالثانية	من ١ إلى ٣٦٠٠ ثانية	تحديث الشاشة بآخر بيانات من قاعدة البيانات التي تتعامل مع ODBC بمقدار الفاصل الزمني المحدد

كيفية تأمين البيانات

قلنا أن خيارات تعدد المستخدمين بواسطة الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" من مربع "خيارات" تنطبق علي النظام كله ، فإذا أردت تخصيص خيارات لبعض النماذج بحيث تكون لهذه الخيارات الأولوية في تأمين سجلات النموذج ، وتأخذ بها ACCESS إذا تعارضت مع خيارات التأمين المختارة للنظام ، وفي نفس الوقت تبقي خيارات النظام كما هي لبقية كائنات قاعدة البيانات . في هذه الحالة يجب تحديد خيارات تأمين السجل بالخاصية "مؤمنات السجل" من مربع خصائص النموذج (انظر شكل ٢-١٧)



شكل ٢ -١٧ تأمين السجل من مربع "خصائص" باستخدام خاصية "مؤمنات السجل"

وفيما يلي نوضح معني كل اختيار من الخيارات الثلاثة المتاحة باستخدام خاصية "مؤمنات السجل"

لاتأمين

هذا الخيار هو الوضع الافتراضي للسجلات ، ومعناه عدم إغلاق أي سجل من السجلات حتى تقوم بحفظ السجل الذي تعدله. عندما تقوم بحفظ السجل تحاول Access إغلاق السجل للاحتفاظ بالتعديلات التي أجريتها. فإذا كان شخص آخر قام بتعديل نفس السجل الذي تقوم بحفظه ، ستحصل علي رسالة خطأ مفادها أن هناك تعارض في الكتابة علي السجل

عندما تحاول حفظ السجل بعد تعديله وكان شخص آخر قد قام بتعديله فعلا ، تخيرك Access بواحد من ثلاثة اختيارات. الأول: الكتابة فوق التعديلات التي أجراها

الشخص الآخر ، والثاني: نسخ السجل المعدل إلى الحافظة ، والثالث: تجاهل التعديلات التي أجريتها.

إذا اخترت الخيار الثاني وهو نسخ السجل إلى الحافظة ، يمكنك تحديث البيانات علي النموذج للإطلاع علي التغييرات التي تمت بواسطة الآخرين. وعندئذ تقرر ماهي النسخة التي ترغب في الاحتفاظ بها ، إذا كانت نسخة الغير فلن تفعل شيئا وستبقي عليها. أما إذا قررت الاحتفاظ بنسختك ، فيجب لصق محتويات الحافظة فوق النسخة الموجودة .

كل السجلات

يتسبب هذا الخيار في إغلاق كل سجلات الجدول طول الوقت الذي يتعامل فيه المستخدم مع التقرير أو النموذج أو الذي تقوم فيه Access بتنفيذ استعلام ما. ولا يسمح لأي مستفيد آخر داخل النظام بالتعامل مع أي سجل موجود في الجدول طول فترة إغلاق الجدول. وبالطبع تبقي كل سجلات الجدول مغلقة حتى يتم الانتهاء من استعمال النموذج ، أو من طباعة التقرير أو تنفيذ الاستعلام .

إذا حاول أحد المستفيدين داخل الشبكة فتح الجدول المغلق أثناء غلقه بواسطة مستفيد آخر ، سيحصل على رسالة خطأ ، وبالتالي لن يسمح لهم بتعديل النموذج حتى يتم فتح الجدول مرة أخرى. ولذلك فإننا ننصح بعدم استخدام هذه الطريقة إلا في أضيق نطاق ، مثل التقارير والاستعلامات التي تتطلب وقتا قصيرا ، ويتم فتح الجدول بعد الانتهاء منها ، وننصح أن تتجنب هذه الطريقة بقدر الإمكان مع النماذج التي تتطلب تفاعلا مستمرا مع المستخدم والتي تتطلب من المستخدم أن يعيد فتحها بعد الانتهاء من استخدام النموذج.

سجل محرر

في هذه الطريقة تقوم Access بغلق السجل الحالي بمجرد أن يبدأ المستخدم في إجراء أي تعديلات عليه. وفي الواقع أن Access لاتغلق السجل غلقا حقيقيا عند اختيارك "سجل محرر" لتأمين السجل ، وإنما الذي يحدث بالضبط هو أنها تغلق مامقداره ٢٠٤٨ بايت (يقال عنها 2k Page ومعناها صفحة) . ويتوقف عدد السجلات التي تغلقها علي حجم السجل . ونتيجة ذلك فان محاولة غلق السجل ربما تغلق سجلا واحدا إذا كان حجمه ٢٠٤٨ بايت ، أو عدة سجلات متجاورة إذا كان حجم هذه السجلات صغيرا جدا وكان إجمالي حجمها ٢٠٤٨ بايت أو أقل. وبناء على ماتقدم ترى أن العمل مع عدة مستخدمين خطير للغاية ، لأن كل السجلات التى تقع في حدود الصفحة المغلقة (2K Page) لن تتمكن من تعديلها أو حذفها ، حتى تنهي حالة الإغلاق.

هل تستطيع أن تخمن ماذا يمكن أن يحدث إذا حاول مستفيد آخر أن يعدل سجلا في الصفحة المغلقة في حالة اختياره طريقة أخرى لتأمين السجل؟ . مثلا إذا كانت المحطة "أ" تستخدم طريقة "لاتأمين" ، والمحطة "ب" تستخدم طريقة "سجل محرر" . فإذا حاول مستخدم المحطة "أ" حفظ التعديلات ، ستظهر له رسالة مفادها لايمكن التعديل لأن السجل مغلق بواسطة المستخدم فلان في محطة "ب" . وفي هذه الحالة سينتظر حتى يغلق مستخدم المحطة "ب" السجل ثم يحفظ السجل.

ومع ذلك إذا كانت كلتا المحطتين تستخدم نفس طريقة الإغلاق (مثلا "سجل محرر") فان Access تُظهر في منطقة تحديد السجل (Record Selector) علامة صغيرة تبين أن هذا السجل مغلق بمجرد أن يحاول المستخدم تعديل السجل. أما إذا كانت منطقة تحديد السجل (Record Selector) غير ظاهرة فسيسمع المستخدم صوت الصافرة ولن تظهر له أي رسالة خطأ.

وبالرغم من أن هذه الطريقة تسبب قلقا للمستخدمين الآخرين ، إلا أن لها ميزتين هامتين:

- تتأكد أن البيانات التي تعدلها هي أحدث بيانات ، وتطمئن إلى أن أحداً لم يقم بحفظ تعديلات أخرى أثناء تعديلك للسجل
- البيانات التي تعدلها يتم حفظها بدون تعارض

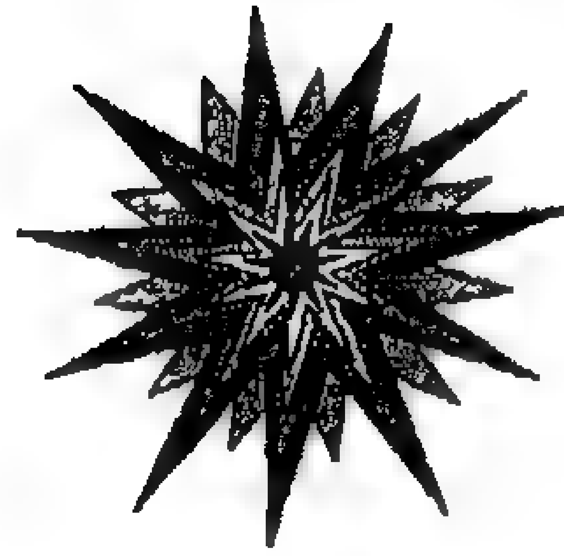
أثر طرق الإغلاق

يوضح جدول ٢-١٧ أثر كل من طرق الإغلاق الثلاثة التي شرحناها على كل من النماذج والتقارير والاستعلامات. لكل طريقة تأثيرات مختلفة تبعا للكائن الذي تنفذ عليه. ورغم أن كل من هذه الطرق الثلاث تعمل بنفس الطريقة مع النماذج والتقارير والاستعلامات ، إلا أن مدة تأثير الإغلاق مختلفة.

طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
لاتأمين	النماذج	اثنين أو أكثر يمكنهم تعديل نفس السجل في نفس الوقت ، فإذا حاول كلاهما حفظ التعديلات علي نفس السجل ، تظهر رسالة للمستخدم الثاني الذي حاول حفظ السجل. وهذا الأخير بإمكانه تجاهل السجل أو حفظ السجل بالحافظة أو استبدال التعديلات التي أجراها المستفيد الأول
	التقارير	لاتوجد سجلات مغلقة أثناء معاينة التقرير أو طباعته

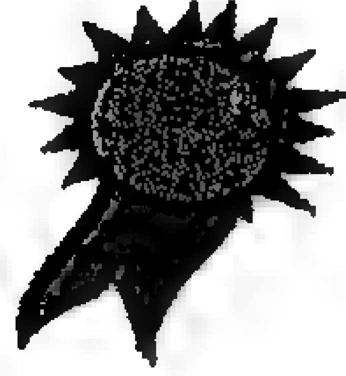
طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
	الاستعلامات	لاتوجد سجلات مغلقة أثناء تنفيذ الاستعلام
كل السجلات	النماذج	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء فتح النموذج في طريقة "عرض النموذج" أو طريقة "عرض صفحة البيانات". ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لايمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى يغلق النموذج
	التقارير	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء طباعة التقرير أو معاينته. ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لايمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى تنتهي طباعة التقرير
	الاستعلامات	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء تنفيذ الاستعلام. ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لايمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى ينتهي الاستعلام
سجل محرر	النماذج	تغلق صفحة (2K Page) بمجرد أن يبدأ المستخدم تعديل أي حقل
	التقارير	غير متاحة

طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
	الاستعلامات	بمجرد أن يبدأ أي مستفيد تعديل أي حقل في السجل يتم إغلاق سجل/سجلات حجمها 2K Page وتبقى مغلقة حتى يتم إغلاق السجل. شخص واحد فقط هو الذي يمكنه تعديل السجل في نفس اللحظة.



١٨

ترجمة التطبيقات وإعدادها للتوزيع بواسطة ADT



سنشرح في هذا الفصل كيفية ترجمة تطبيقات مُطورة بقاعدة البيانات Access وإعدادها للتوزيع باستخدام وحدة أدوات مطوري Access (Access Developer's Toolkit)_ بعبارة أخرى تحويل التطبيقات من الصورة المصدرية إلى صورة Runtime ليمكن تشغيلها بدون حزمة Access

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- محتويات وحد ة أدوات مطوري أكسس (Access Developer's Toolkit)
- الفرق بين نسخة Runtime ونسخة Access 2.0
- استخدام المعالج (Setup Wizard) لإعداد أقراص التوزيع

كلمة ADT اختصار للعبـارة Access Developer's Toolkit ومعناهـا "وحـدة أدوات مطوري Access" ، وتعتبر أداة الـ ADT من الأدوات الإضافية التي تكّمـل حزمة برامـج قـاعدة البيانـات Access ، وتسـتخدم لتحويـل التطبيقـات الـتي يتـم تطويرها باستخدام Access مـن الصـورة المصدريـة الـتي لاتعمـل إلا بوجـود حزمـة Access ، إلى صورة تسمي Runtime يمكن أن تعمل تحت Windows مباشرة دون ضرورة لوجود حزمة Access . وهي قريبـة مـن فكـرة الترجمـة (Compiling) الـتي تستخدمها لغات المستوى الراقي ، ولذلـك فقـد اخترنـا عنـوان هـذا الفصـل تجـاوزا "ترجمة التطبيقات وإعدادها للتوزيع"

محتويات وحدة أدوات مطوري أكسس

(Access Developer's Toolkit)

- ملف MSARN200.EXE ونسخة الـ Runtime من برنـامج Microsoft Graph 5.0 وإذن من شركة "مايكروسوفت" بتوزيع هذه الملفات ، بالإضافة إلى ملفات Access الأخرى التي يحتاجها المستخدمون للتطبيقات بعد تحويلها إلى Runtime
- نسخة مطورة من معالج الإعداد (Setup Wizard) الذي يلزمك لإعـداد أقـراص التوزيع للتطبيق الذي تنوي توزيعه.
- نسخة من دليـل اللغـة (Language Reference manual) ، لأنـه لايبـاع مـع النسخة العادية من Access 2.0
- دليل للموضوعات المتقدمة يشرح كيفية الحصول علي نسخة التوزيع من التطبيق
- مكتبات Visual BASIC

- المعالجات التى تأتى من النسخة العادية من Access 2.0
- ملف مترجم تعليمات المساعدة HC31.EXE

الفرق بين نسخة Runtime ونسخة Access 2.0

تختلف التطبيقات التي تعمل تحت Access 2.0 . التطبيقات التي تعمل تحت نسخة Access 2.0 تستخدم ملف MSACCESS.EXE والتطبيقات التي تعمل تحت نسخة Runtime تستخدم ملف MSARN200.EXE . وفيما يلي نوضح الفروق الأساسية التي تميز تشغيل نسخة Runtime

- يجب أن تستخدم تطبيقات نسخة الـ Runtime الماكرو لانشاء شريط القوائم وعناصر القوائم ولا تستخدم التصميم بواسطة منشئ القوائم
- لايظهر إطار قاعدة البيانات في نسخة الـ Runtime ، ولذلك يجب أن تحدد فتح قاعدة البيانات بأول وسيطة (Parameter) في سطر الأوامر الذي يستدعي ملف MSARN200.EXE للتنفيذ. ويجب أيضا أن تستخدم الماكرو Autoexec لإظهار الشاشة الرئيسية أو النموذج الرئيسي للتطبيق (راجع الفصل العاشر)
- تتعطل المفاتيح ذات المهام الخاصة فمثلا يتعطل مفتاح Shift أثناء فتح قاعدة البيانات ومفتاح Ctrl+Break حتى لا توقف تنفيذ إجراء مكتوب بـ Access Basic أو ماكرو أثناء تنفيذه
- مفتاح المساعدة F1 لا يمكنه فتح ملف تعليمات المساعدة ويتسبب في ظهور رسالة خطأ. لأن ملف تعليمات المساعدة لا يسمح بتوزيعه مع نسخة الـ Runtime . لذلك ننصح بكتابة إجراء أو برنامج لإظهار تعليمات مساعدة

• تبحث تطبيقات نسخة الـ Runtime عن الملف APPNAME.INI الذي يحل محل الملف MSACC20.INI لأن الملف MSACC20.INI غير مسموح بنسخه مع نسخة الـ Runtime ، ولذلك يجب أن تنشئ بنفسك ملف APPNAME.INI

استخدام المعالج لإعداد أقراص التوزيع

نوضح فيما يلي خطوات تحويل التطبيق إلى صورة Runtime والحصول على نسخة من أقراص التوزيع التي يمكن تشغيل التطبيق منها بدون حاجة لوجود Access

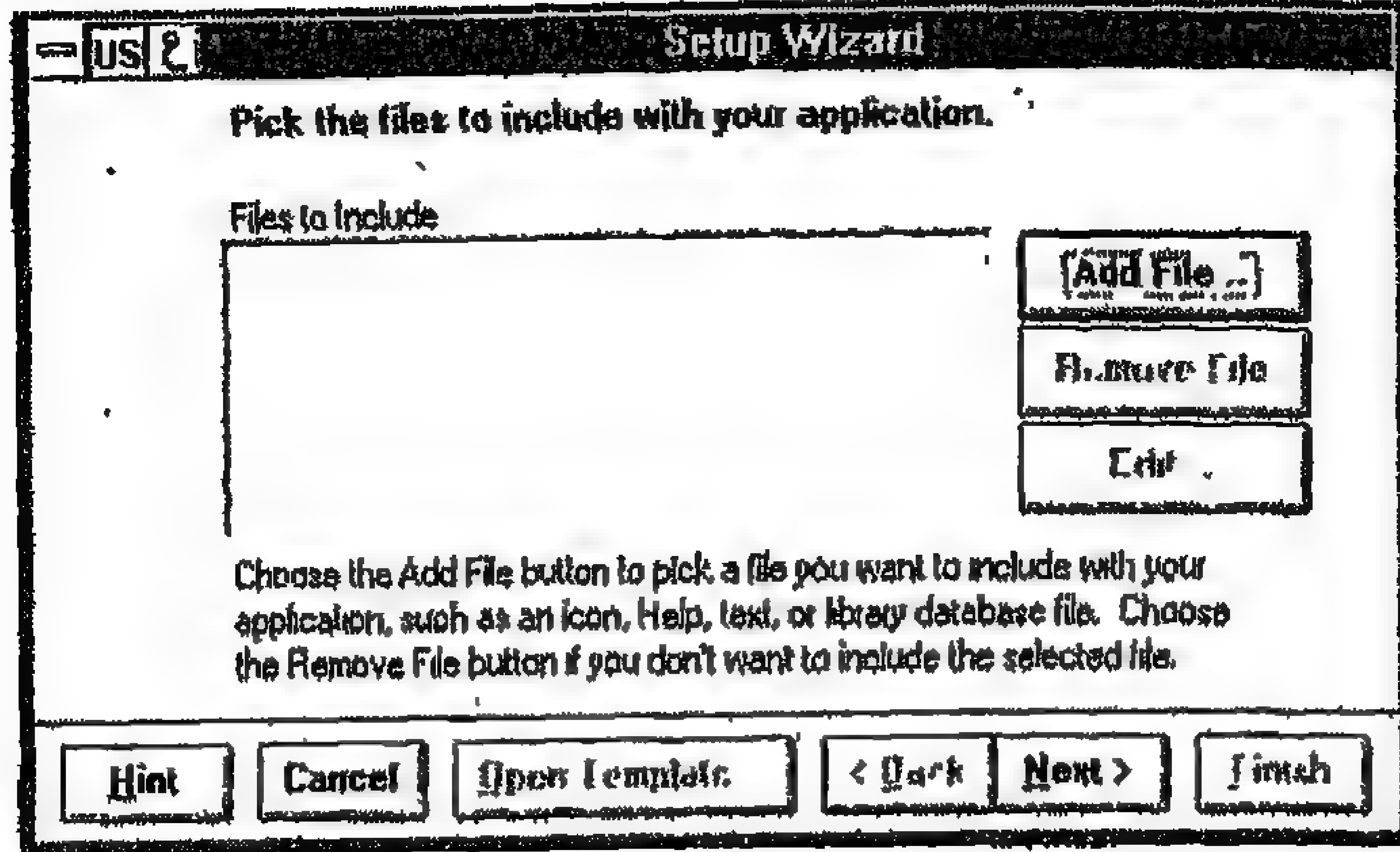
تأكد من عمل نسخة احتياطية من التطبيق المراد عمل نسخة runtime له.

١. قم بتشغيل قاعدة البيانات

٢. افتح قاعدة البيانات Setup Wizard (شكل١– ١٨) الموجودة على الدليل Access يظهر المربع الحواري "Setup Wizard " (شكل ٢– ١٨).

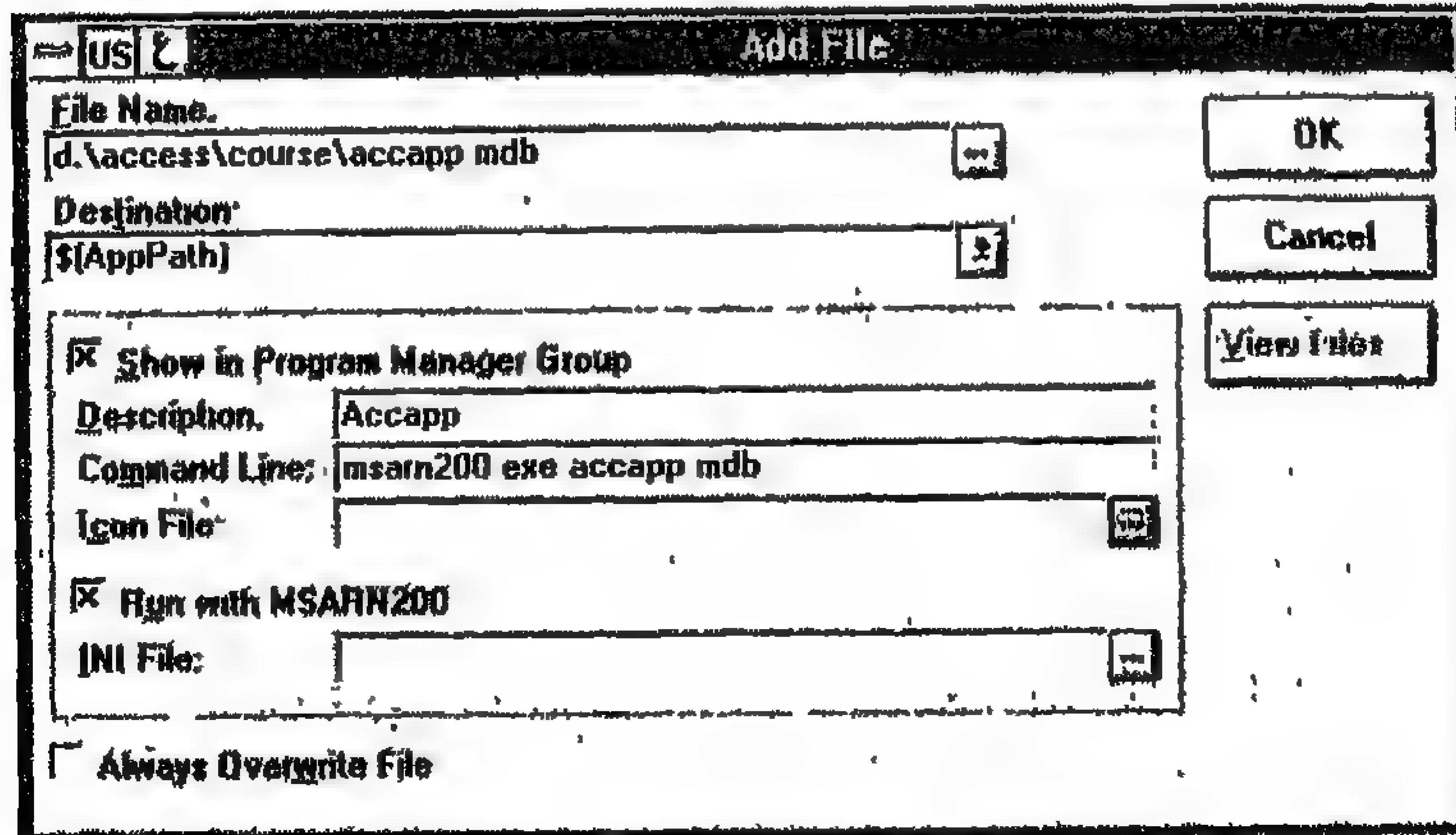


شكل ١–١٨ رمز Setup Wizard



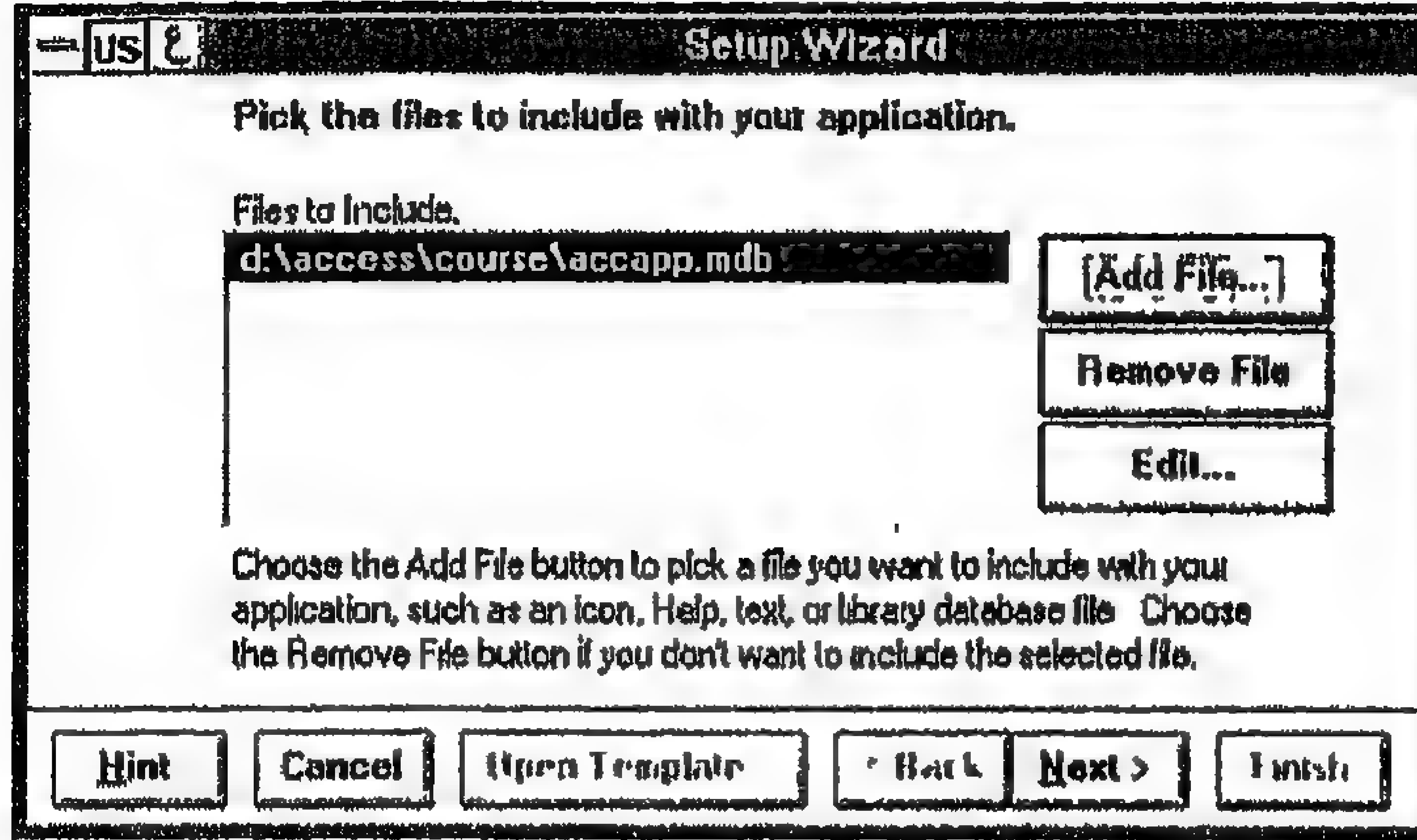
شكل ٢-١٨المربع الحواري Setup Wizard

٣.اضغط على زر Add File . وعندما يظهر أمامك المربع الحواري "Add File" (شكل ٣- ١٨) ، اختر اسم قاعدة البيانات المطلوب عمل نسخه runtime لها وكذا الرمز أو ملف ini بالضغط على الأزرار المطلوبة.



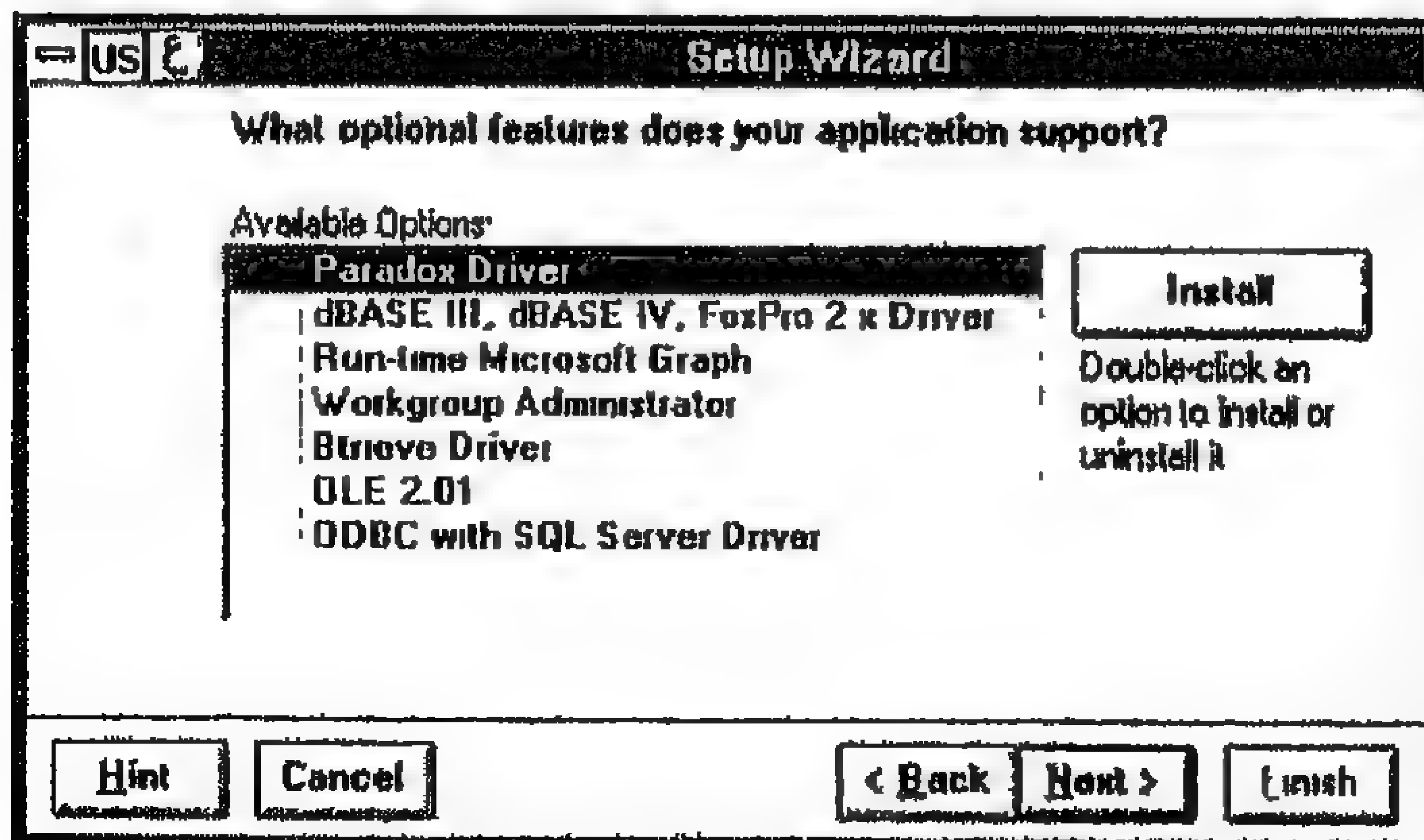
شكل ٣-١٨المربع الحواري Add File

٤. اضغط على زر OK . يظهر (شكل ٤- ١٨).



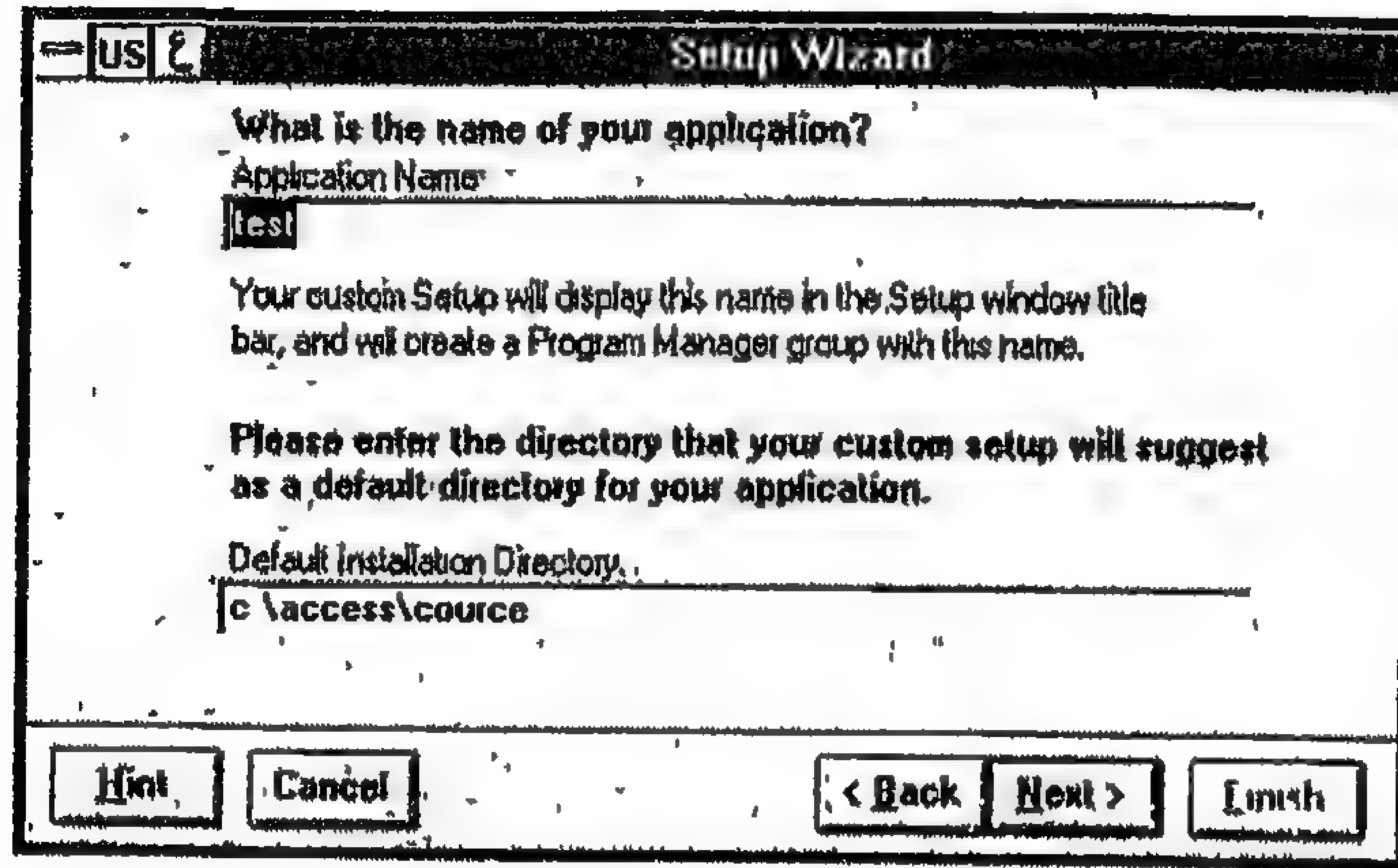
شكل ٤-١٨المربع الحواري التفصيلي للـ Setup Wizard

٥. اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحـواري "Setup Wizard " شكل ٥- ١٨



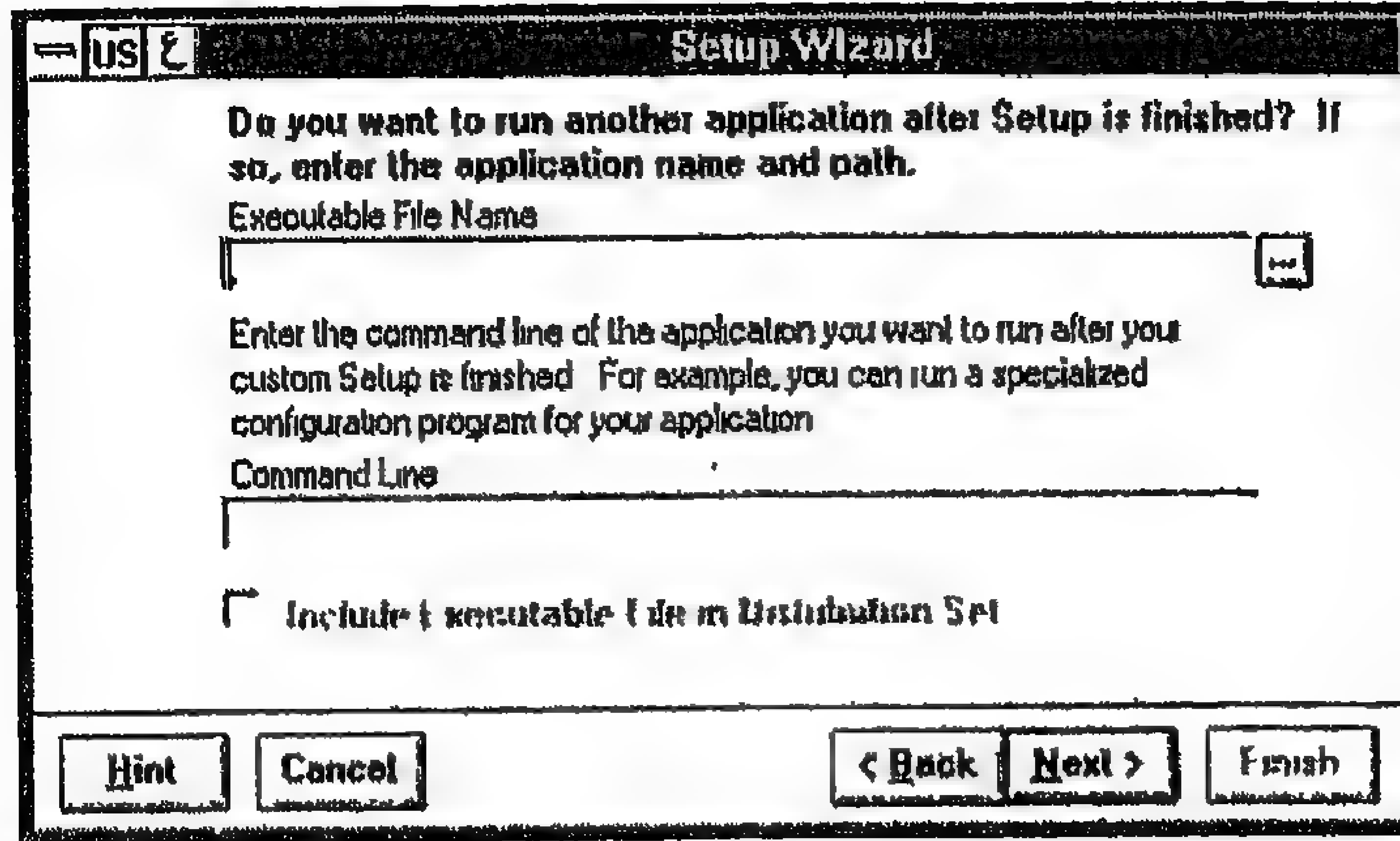
شكل ٥-١٨المربع الحواري للخصائص الرائدة لـ "Setup Wizard

٦.من شكل ٥–١٨ يتم اختيار أي خصائص زائدة تضاف إلى قاعدة بياناتك بالضغط على زر install ، فإن لم توجد اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ٦– ١٨)، يتم فيه اختيار اسم للنسخة المطلوبة واسم الدليل المطلوب وضع النسخة تحته.



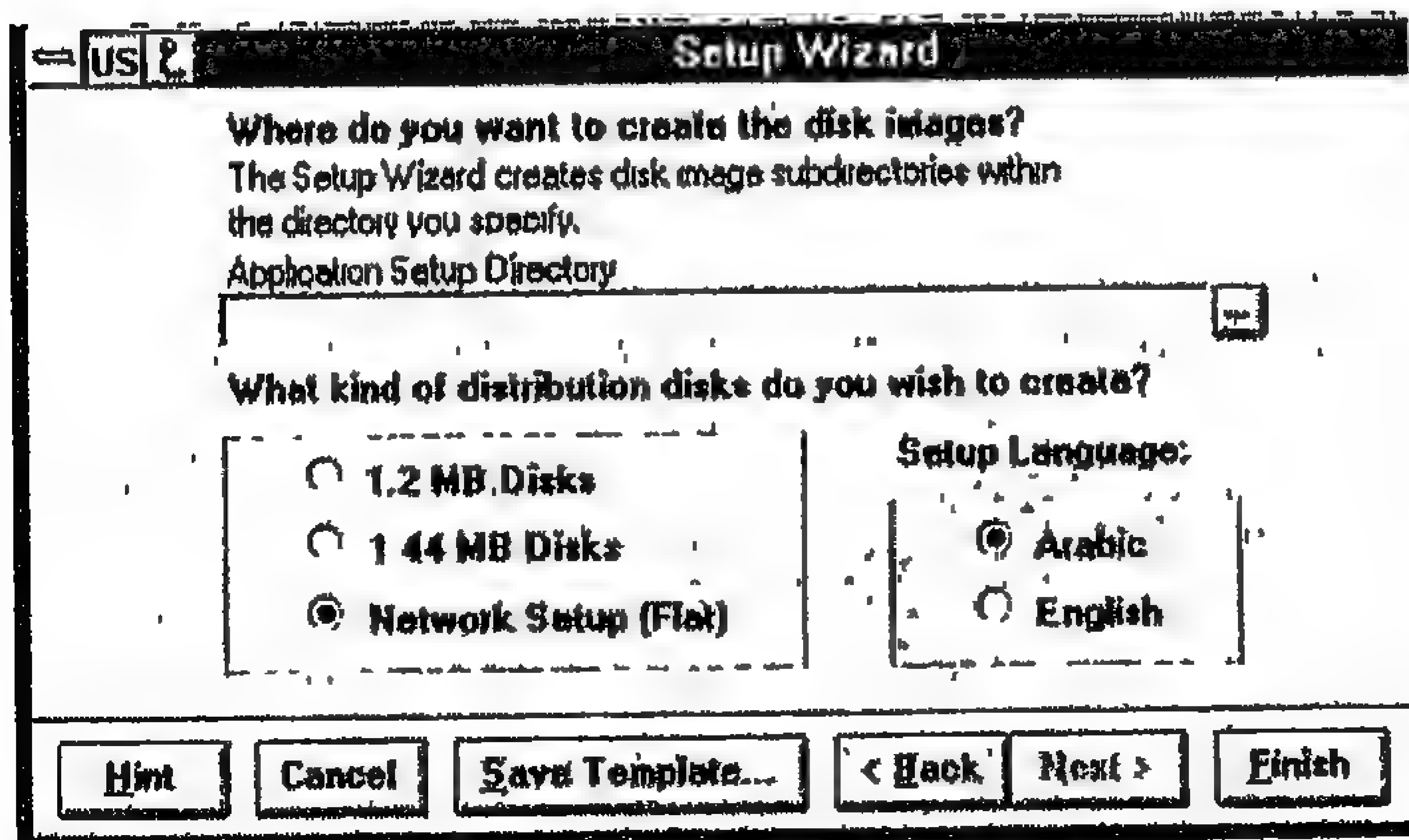
سكل ٦–١٨المربع الحوارى لاختيار اسم التطيق والفهرس

٧.اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ٧_ ١٨)، يتم فيه اختيار اسم التطبيقات المراد تشغيلها بعد انتهاء الـ Setup وخط الأوامر المطلوب لتشغيله.



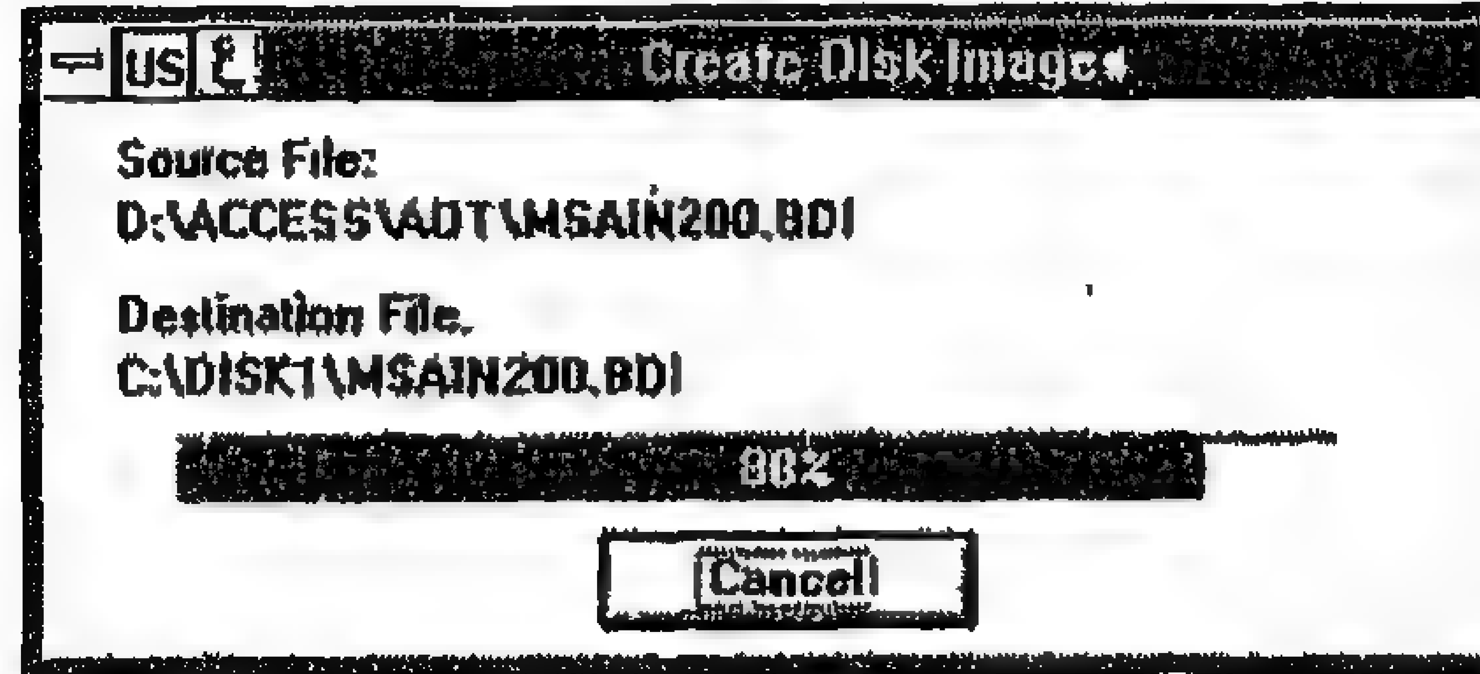
شكل ٧-١٨إطار اختيار اسم التطبيق المراد تشغيله بعد انتهاء الـ Setup

٨. اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ٨- ١٨) ، حيث يتم فيه اختيار الدليل المراد وضع أقراص نسخة الـ runtime و نوع القرص واللغة سواء عربي أو إنجليزي. إذا كانت نسخة التطبيق مطلوبة للعمل مع الشبكات يتم الضغط على زر Network Setup (Flat).



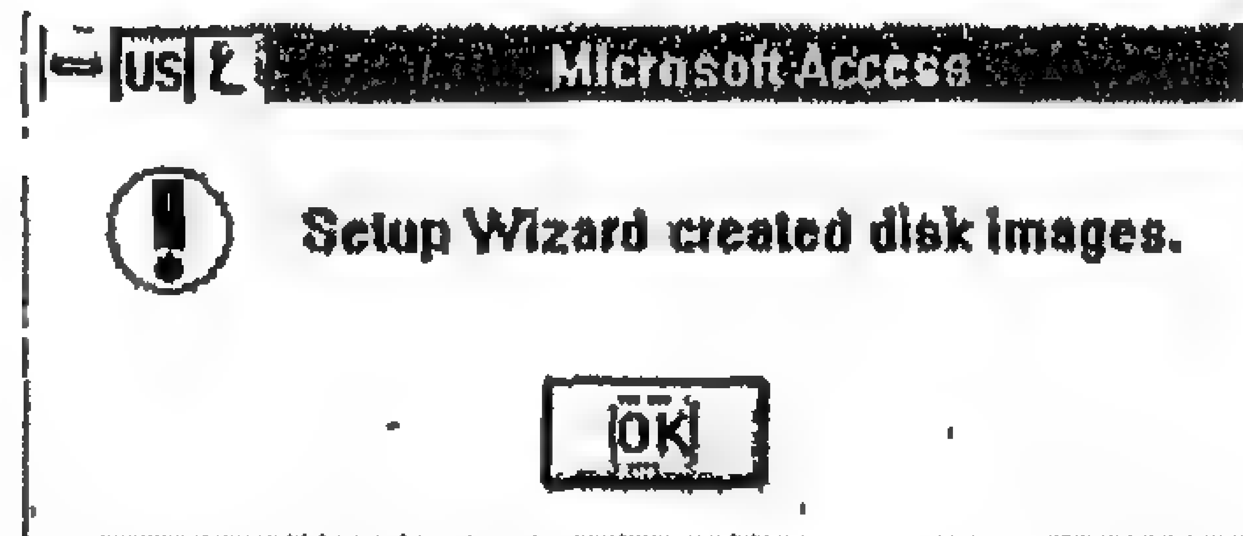
شكل ٨-١٨إطار اختيار الفهرس ونوع القرص واللغة

٩.اضغط على زر Finish . يقوم البرنامج بتخليق النسخة المطلوبة، وأثناء ذلك يظهر الإطار "Create Disk Images" (شكل٩- ١٨) الذي يبين النسبة المئوية لتخليق النسخة.



شكل ٩-١٨ مربع "Create Disk Images"

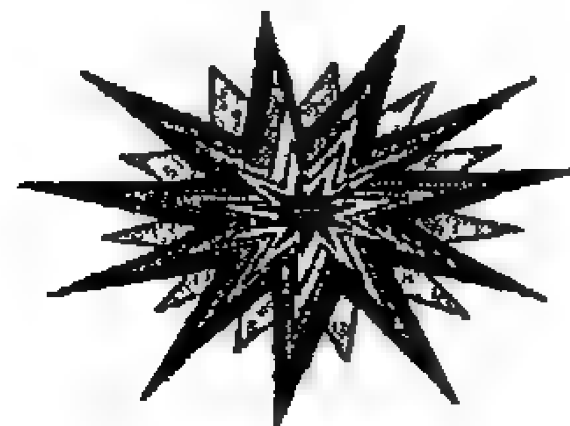
بعد انتهاء العملية ، تظهر رسالة توضح انتهاء عمل النسخة المطلوبة (شكل ١٠- ١٨).



شكل ١٠-١٨ رسالة انتهاء عمل النسخة المطلوبة



يتراوح وقت عمل النسخة بين دقيقة وحتى ٣٠ دقيقة حسب حجم التطبيق المراد عمل نسخة runtime له.



١٩ صيانة الملفات



نقدم في هذا الفصل وصف لطرق عمل صيانة الملفات قاعدة بيانات Access وهي من الأمور التي قد يغفلها كثيرون. فلسبب أو لآخر قد تضيع بياناتك نتيجة عطل مفاجئ في القرص الصلب أو نتيجة فيروس يحول دون استخدامه. لهذا فقد وجدنا أنه من الضروري إضافة هذا الفصل لشرح الطرق المختلفة لصيانة الملفات.

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- تأمين الملفات
- عمل فصل لقاعدة البيانات
- إنشاء نسخ احتياطية من قاعدة البيانات
- ضغط قاعدة البيانات
- تشفير قاعدة البيانات
- إصلاح قاعدة البيانات بها أعطال



ننصح باقتناء كتابنا "صيانة الحاسبات وتطويرها"، كما ننصح بمراجعة الفصل الثامن عشر من كتابنا "المرجع الأساسي لنظام التشغيل Windows 95"

تأمين قاعدة البيانات

يوفر Access ثلاثة طرق لتأمين قاعدة البيانات:

- تعيين كلمة مرور لفتح قاعدة بيانات
- التأمين على مستوى المستخدم، وهي الطريقة التي يمكن استخدامها لتحديد أجزاء قاعدة البيانات التي يستطيع المستخدم تشغيلها أو تغييرها.
- التأمين على مستوى الكائنات وتستخدم من خلال قاعدة البيانات.

وفيما يلي نوضح المقصود بكل من الطرق الثلاث

تعيين كلمة المرور

أبسط طريقة هي تعيين كلمة مرور لفتح قاعدة البيانات. فبمجرد تعيين كلمة المرور، سوف يظهر مربع الحوار الذي يطلب إدخال كلمة المرور كلما فتحت قاعدة البيانات. سوف يُسمح فقط للمستخدمين الذين يُدخلون كلمة المرور الصحيحة بفتح قاعدة البيانات. وهذه الوسيلة آمنة (حيث يضع Access شفرة كلمة المرور بحيث لا يمكن الوصول إليها عند قراءة ملف قاعدة البيانات مباشرة) ولكنها تنطبق فقط على فتح قاعدة البيانات. وبمجرد فتح قاعدة البيانات تصبح كافة كائناتها متاحة للمستخدم . وبالنسبة لقاعدة البيانات التي يشارك فيها مجموعة صغيرة من المستخدمين، أو التي تكون على جهاز كمبيوتر واحد، فإن تعيين كلمة المرور هو غالباً كل المطلوب.



لا تستخدم كلمة مرور قاعدة البيانات إذا كنت بصدد إنشاء نسخة مماثلة من قاعدة البيانات، حيث قواعد البيانات المماثلة لا يمكن إنشاء نسخ مماثلة لها إذا كانت كلمات مرور قاعدة البيانات معرّفة.

التأمين على مستوى المستخدم

أكثر طرق تأمين قاعدة البيانات مرونة وشمولية هي طريقة التأمين على مستوى المستخدم. يشبه هذا الشكل من التأمين الطرق المستخدمة في معظم نظم شبكات الاتصال، حيث يطلب إلى المستخدمين تعريف أنفسهم وإدخال كلمة مرور عند بدء تشغيل Access يعرف المستخدمون داخل ملف معلومات مجموعة العمل بوصفهم أعضاء مجموعة. تتعامل Access مع مجموعتين افتراضيتين. هما مجموعة المسئولين وتسمى مجموعة (Admins) ومجموعة المستخدمين وتسمى مجموعة (Users) ، غير أنه يمكن تعريف مجموعات إضافية.

هناك ثلاثة أسباب رئيسية لاستخدام التأمين على مستوى المستخدم:

- حماية الملكية الفكرية لبرنامجك.
- منع المستخدمين من تعطيل برنامج تطبيقي بطريقة غير مقصودة عن طريق تغيير الشفرة أو الكائنات التي يعتمد عليها البرنامج التطبيقي.
- حماية البيانات بالغة الحساسية في قاعدة البيانات.

التأمين على مستوى الكائنات

تستخدم هذه الطريقة من داخل قاعدة البيانات في منع تغيير أو تعديل أي بيانات إلا بموافقة صاحب الحق ومثال لذلك تعديل بيانات المخازن من حذف وإضافة

هناك ثلاثة أسباب رئيسية لاستخدام التأمين على مستوى الكائنات:

- منع تغيير أو تعديل أي بيانات إلا بموافقة صاحب الحق
- منع المستخدمين من تعطيل برنامج تطبيقي بطريقة غير مقصودة عن طريق تغيير الشفرة أو الكائنات التي يعتمد عليها البرنامج التطبيقي.
- حماية البيانات بالغة الحساسية في قاعدة البيانات.

ونقدم لك عزيزي القارئ عدة برامج يمكن استخدامها من خلال خصائص الكائنات مثل الأزرار أو مربعات النص.

البرنامج الأول

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ١-١٩) جملة "IF" لمقارنة كلمة السر التي يدخلها المستخدم داخل مربع الإدخال ردا علي عبارة "أدخل كلمة السر" مع كلمة CompuScience. فإذا كانت الكلمة التي أدخلها المستخدم صحيحة ، يغلق الكائن أو النموذج المفتوح ، أما إذا لم تكن كلمة السر صحيحة ، فستظهر رسالة بذلك ، ويظهر مرة أخرى مربع الرسالة ويطالب المستخدم بإدخال كلمة السر مرة أخرى.

```
1. pwd:
2. x = InputBox ("أدخل كلمة السر")
3. If x = compuscience Then
4.  MsgBox " كلمة السر صحيحة"
5.  DoCmd Close
6.  Resume
7. Else MsgBox" كلمة السر غير صحيحة"
8. GoTo pwd
9.  End If
```

سكل ١-١٩ حماية الكائن باستخدام كلمه مرور

البرنامج الثاني

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٢-١٩) مربع كتابة "F1" لإدخال كلمة السر مع مقارنتها بمربع آخر "pwd" منشأ من جدول .

```
1. If [F1] = [pwd] Then
2.  MsgBox" كلمة السر صحيحة"
3.  DoCmd Close
4.  End If
```

سكل ٢-١٩ البرنامج الثاني لكلمة المرور

البرنامج الثالث

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٣-١٩) مربع كتابة "pwd" يتم مقارنته مع كلمة السر " compuscience "

```
1.  If forms![pwd_2]![pwd] <> " compuscience " Then DoCmd Close :
    Exit Sub
2.  If forms![pwd_2]![pwd] = " compuscience " Then
3.  DoCmd OpenForm "FrmOrders" Else DoCmd Quit
```

شكل ٣-١٩ البرنامج الثالث لكلمة المرور

البرنامج الرابع

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٤-١٩) الدوارة "Do...Loop" لمقارنة كلمة السر compuscience مع الكلمة التي يدخلها المستخدم في مربع الإدخال.

```
1.  Do
2.  Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
3.  If Answer = " compuscience " Then
4.  DoCmd Openform "Customer"
5.  Exit Do
6.  DoCmd Close
```

```
7. End If
8. Loop
```

شكل ٤-١٩ البرنامج الرابع لكلمة المرور

البرنامج الخامس

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٥-١٩) الدوارة "While... Wend" لمقارنة كلمة السر " compuscience " مع الكلمة التي يدخلها المستخدم في مربع الإدخال مع السماح بتكرار المحاولة حتى ٥ مرات

```
A = 1
While A < 5
Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
 If Answer = " compuscience " Then
DoCmd Close : Exit Sub
 End If
 A = A + 1
Wend
```

شكل ٥-١٩ البرنامج الخامس لكلمة المرور

عمل فصل لقاعدة البيانات

المقصود به فصل الجداول في قاعدة بيانات منفصلة عن باقي الكائنات ثم عمل ربط بينها وبين الجداول الموجودة في قاعدة البيانات الأصلية. ونحتاج لعمل فصل للجداول لأن التلف قد يصيب قاعدة بياناتك لأي سبب ولا تستطيع فتحها ، وطبعا الجداول هي أن ما في قاعدة البيانات. سبب آخر هو قدرتك على إعادة بناء كائن (استعلام، نموذج أو تقرير) بينما يصعب استعادة جدول (في حالة تلفه أو فقده) .

ونوضح فيما يلي خطوات فصل الجداول في قاعدة بيانات مستقلة وربطها مع قاعدة البيانات الأصلية

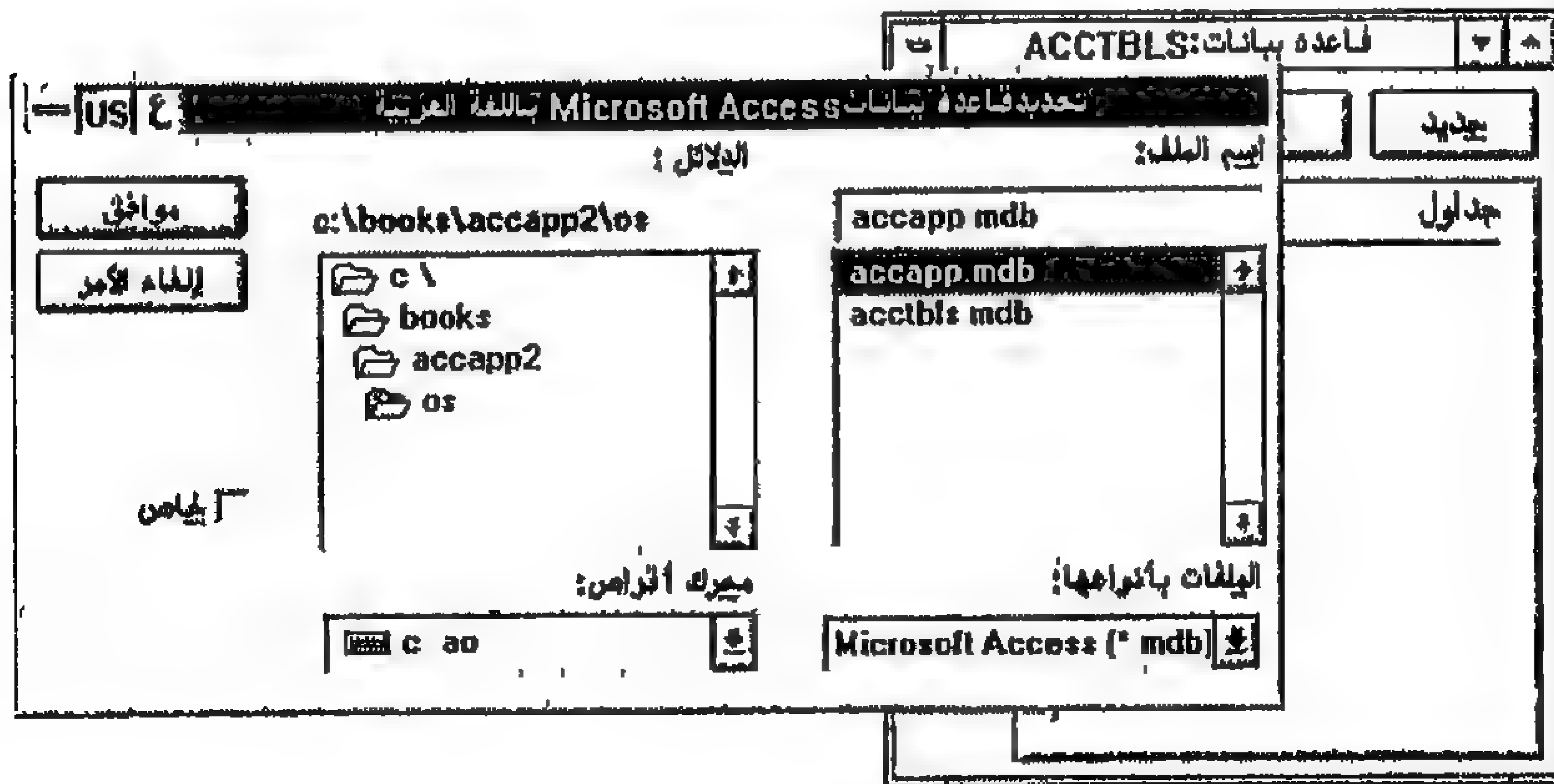
١. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "قاعدة بيانات جديدة" . يظهر مربع "قاعدة بيانات جديدة"

٢. اكتب اسم قاعدة البيانات وليكن APPTBLS ثم انقر "موافق"

يظهر إطار لقاعدة البيانات الجديدة التي أنشأتها . هذا الإطار لا يشتمل على أي كائنات

٣. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "إرفاق جدول" . يظهر مربع بعنوان "إرفاق يشتمل على أنواع حزم قواعد البيانات التي سترفق منها الجدول/الجداول

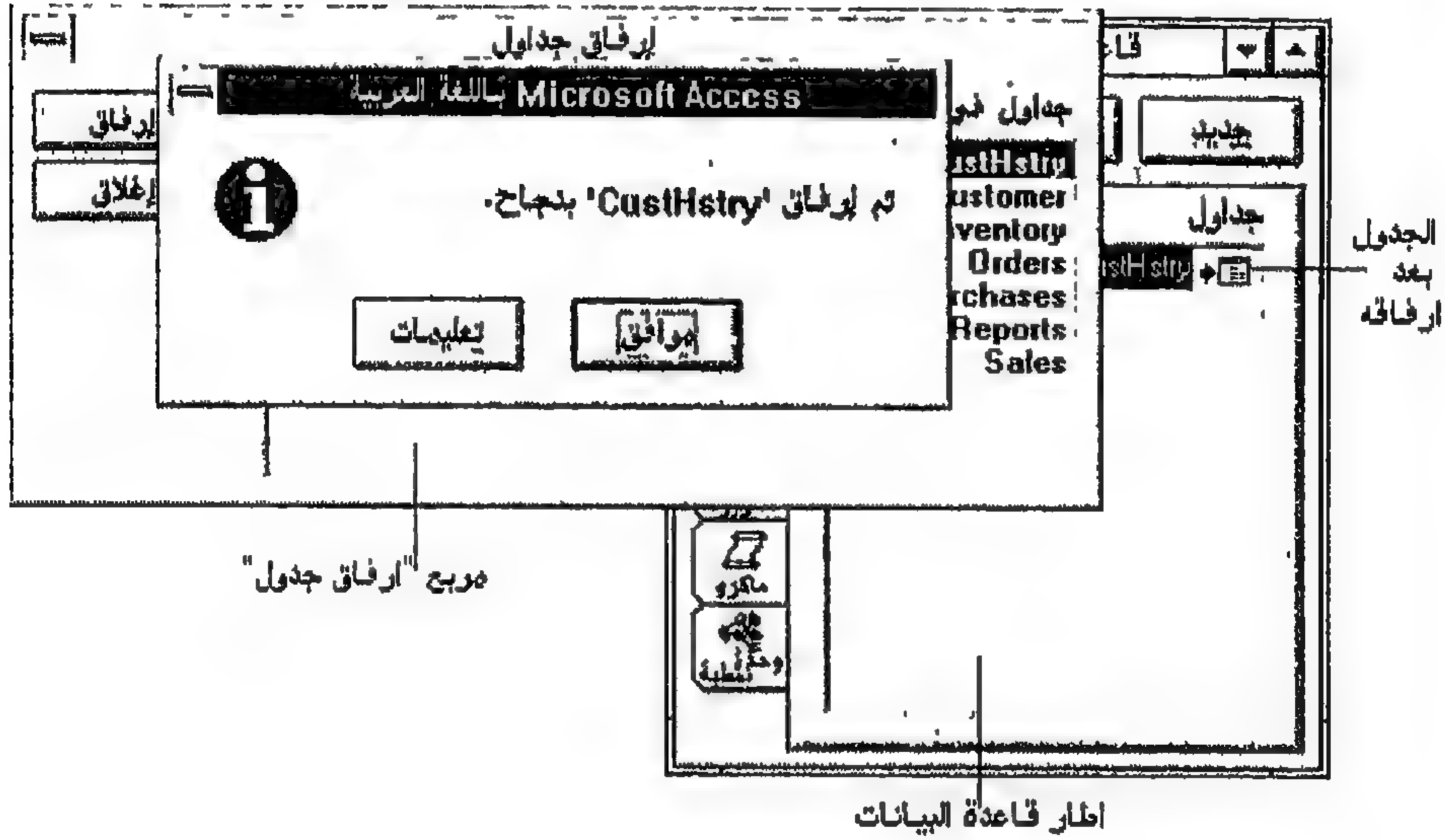
٤. من مربع "إرفاق اختر Microsoft Access ثم انقر "موافق". يظهر مربع "تحديد قاعدة بيانات ..." (انظر شكل ٦-١٩)



شكل ٦-١٩ تحديد قاعدة البيانات التي سترفق منها الجدول

٥. من مربع "تحديد قاعدة البيانات" اختر قاعدة البيانات التي تشتمل علي الجدول/الجداول التي تريد إرفاقها في قاعدة البيانات الجديدة ثم انقر "موافق" . يظهر مربع "إرفاق جداول" ، ويشتمل علي الجداول التي يمكن إرفاقها

٦. من مربع "إرفاق جدول" اختر الجدول المطلوب ثم انقر "إرفاق" . تظهر رسالة تنبه أنه تم إرفاق الجدول بنجاح (انظر شكل ٧-١٩)



شكل ٧-١٩ ارفاق الجداول في قاعدة البيانات

٧. اختر "موافق" . يظهر الجدول داخل إطار قاعدة البيانات ويظهر سهم بجواره دلالة علي أن الجدول مرفق من قاعدة بيانات أخرى

٨. كرر الخطوتين ٦ ، ٧ مع كل الجداول التي تريد إرفاقها ، وبعد أن تنتهي من إرفاق الجداول انقر زر "إغلاق

إنشاء نسخ احتياطية لقاعدة البيانات

المقصود بها عمل نسخ من قاعدة البيانات على فهرس منفصل أو على أقراص مرنة خارجية. ونحتاج لهذا الأسلوب دائما للحفاظ على البيانات الموجودة لدينا بسبب السرية عليها أو لسهولة نقلها. ويعتبر إنشاء نسخ احتياطية من أهم أعمال الصيانة الواجب الالتزام بها

وتوفر النسخ الاحتياطية الحماية ضد فقد البيانات والمعلومات التي تصف هذه البيانات. وقد يكون من الصعب، وربما من المستحيل ، إعادة بناء هيكل قاعدة البيانات في حالة فقدانك أي من هذا المعلومات. فإذا قمت بعمل تغييرات غير مرغوب فيها في قاعدة بيانات ، عليك بالرجوع إلي نسخة احتياطية لاستعادة النسخة الموجودة قبل عمل التغييرات الغير مطلوبة. وإليك عزيزي القارئ بعض الإرشادات حول النسخ الاحتياطية :

- كون نسخ احتياطية دوريا وبانتظام
- احتفظ بالنسخ الاحتياطية في مكان آخر تحسبا لحدوث حريق أو أى مشكلة
- عليك بحماية النسخ الاحتياطية عن طريق التشفير أو تأمين الأقراص
- استرجع النسخ الاحتياطية دوريا لضمان كفاءة عملها
- احتفظ بأكثر من نسخة احتياطية لمواجهة احتمال تدمير البيانات الأصلية والاحتياطية

ويتعين عليك القيام بعمل نسخ احتياطية في الحالات الآتية :

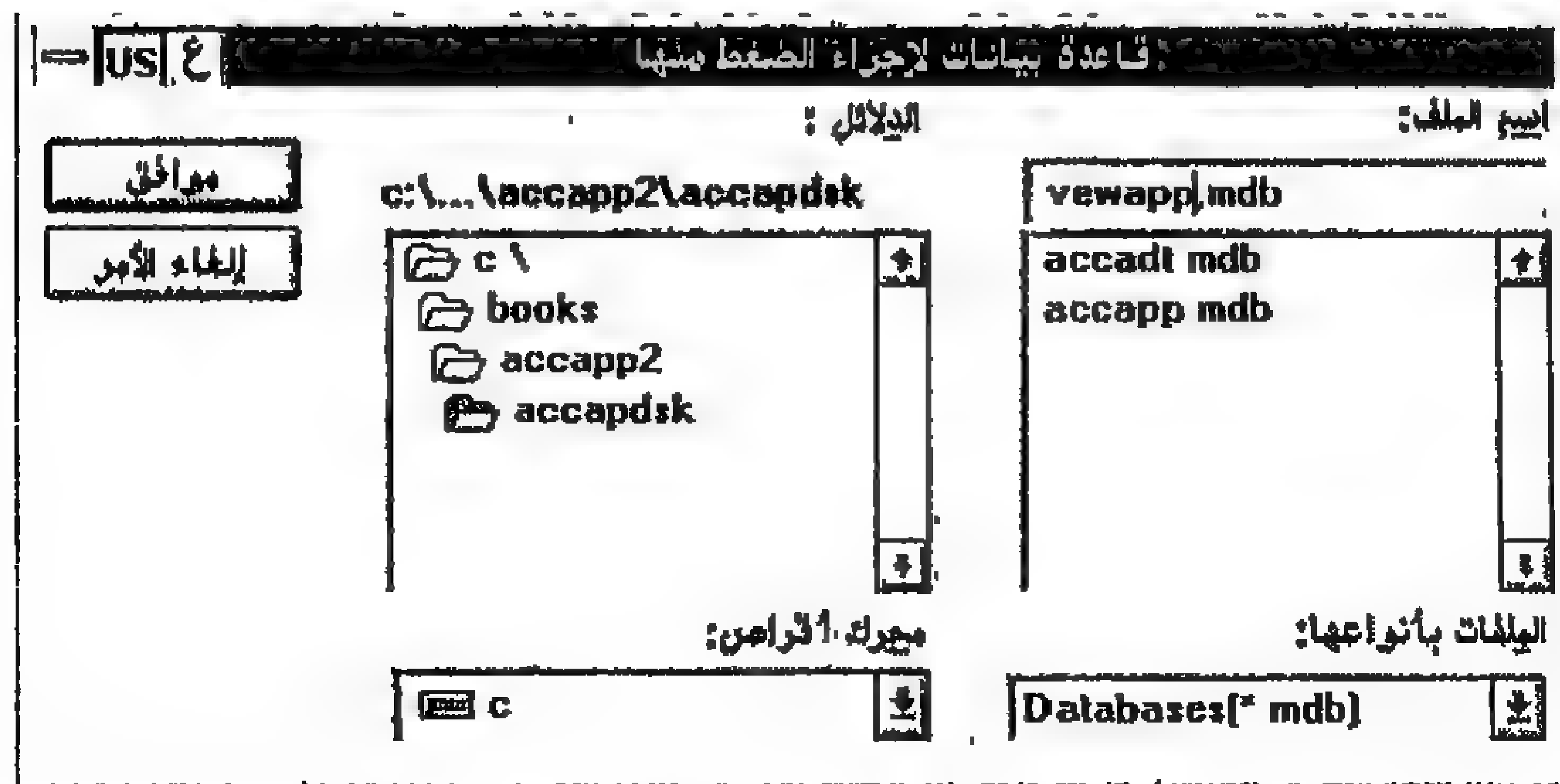
- بعد عمل تغييرات هامة في تصميم الكائنات المختلفة
- قبل إجراء تغييرات قد تكون غير واثق من نجاحها
- بعد إضافة أو إحضار أو إجراء تغييرات ناجحة لعدد كبير من السجلات

ضغط قاعدة البيانات

عند إجراء تغييرات لقاعدة بيانات قد تتفرق قاعدة البيانات وتشغل مساحة على القرص بشكل أقل من الأمثل. ولذا فيجب عليك دوريا عمل ضغط قاعدة بياناتك من أجل جمع شتات الملف. وفي العادة يقل حجم ملف قاعدة البيانات المضغوطة.

وقبل إجراء الضغط، عليك بمراجعة مساحة التخزين الموجودة على القرص. ويمكنك استخدام نفس اسم قاعدة البيانات أو اسم مختلف. ولضغط قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي :

١. اغلق قواعد البيانات المفتوحة
٢. اختر "ضغط قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .
٣. حدد قاعدة البيانات المراد ضغطها. ثم اختر موافق
٤. حدد اسم محرك القرص ودليل لقاعدة البيانات التي سيتم الضغط فيها
٥. تحت خانة "ملف" حدد اسم قاعدة البيانات التي سيتم الضغط فيها (انظر شكل ٨-١٩)
٦. اختر "موافق"



شكل ٨-١٩ ضغط قاعدة البيانات

إذا كنت ترغب في أن يكون أحد ملفات قاعدة بيانات (xxx.mdb) غير قابل للقراءة خارج Access فيمكنك تشفير قاعدة البيانات.

وقبل إجراء التشفير، عليك بإغلاق قاعدة البيانات كما يمكنك استخدام نفس اسم قاعدة البيانات أو اسم مختلف. ولتشفير قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي

- اختر "تشفير/فك تشفير قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .
- حدد قاعدة البيانات المراد تشفير/فك تشفير. ثم اختر "موافق"
- حدد اسم مشغل القرص ودليل قاعدة البيانات واسمها بعد تشفيرها ثم اختر "موافق"

استعادة قاعدة البيانات بها أعطال

قد تتعطل قاعدة بياناتك نتيجة انقطاع التيار الكهربي ولا تستطيع فتحها ولذلك فعليك إصلاحها. ولإصلاح قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي :

١. اختر "إصلاح قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .

٢. حدد قاعدة البيانات المراد إصلاحها. ثم اختر "موافق"

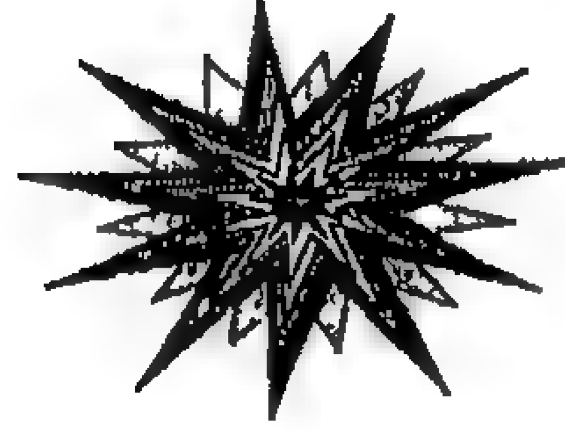
تقوم Access باصطلاح قاعدة البيانات وفي النهاية تُظهر مربعا حواريا يفيد إتمام إصلاح قاعدة البيانات (انظر شكل ٩-١٩)



شكل ٩-١٩ رسالة إصلاح قاعدة البيانات



عند القيام بإصلاح قاعدة البيانات بعد ظهور أعطال بها فسوف تفقد أي تغييرات حدثت قبل ظهور العطل.



الباب الرابع

الملاحق

- الملحق الأول : صفات ACCESS
- الملحق الثانى : اختصارات لوحة المفاتيح
- الملحق لثالث : جدول المصطلحات

الملاحق الأول

مواصفات Access

مواصفات قاعدة البيانات

السمة	الحد الأقصى
حجم ملف قاعدة البيانات (.mdb)	١ جيجا
عدد الكائنات في قاعدة البيانات	٣٢,٧٦٨
عدد أحرف اسم الكائن	٦٤
عدد الأحرف في كلمة المرور	١٤
عدد الأحرف في اسم المستخدم أو المجموعة	٢٠
عدد المستخدمين المتعاملين في وقت واحد	٢٥٥

مواصفات الجدول

السمة	الحد الأقصى
عدد الأحرف في اسم الجدول	٦٤
عدد الأحرف في اسم الحقل	٦٤
عدد الحقول في الجدول	٢٥٥
حجم الجدول	١ جيجا بايت
عدد الأحرف في حقل "نصي"	٢٥٥
عدد الأحرف في حقل "مذكرة"	٦٥,٥٣٥
حجم حقل كائن OLE	١ جيجا بايت
عدد الفهارس في الجدول	٣٢
عدد الحقول في الفهرس	١٠

السمة	الحد الأقصى
عدد أحرف رسالة التحقق من الصحة	٢٥٥
عدد أحرف قاعدة التحقق من الصحة	٢,٠٤٨
عدد الأحرف في وصف جدول أو حقل	٢٥٥
السمة	الحد الأقصى
عدد الأحرف في سجل (باستثناء حقول "المذكرة" أو حقول كائنات (OLE)	٢,٠٠٠
عدد الأحرف فى أعداد خاصية حقل	٢٥٥

مواصفات الاستعلام

السمة	الحد الأقصى
عدد الجداول في الاستعلام	٣٢
عدد الحقول في مجموعة سجلات	٢٥٥
حجم مجموعة السجلات	١ جيجا بايت
عدد الحقول المفروزة في استعلام	١٠
عدد مستويات الاستعلامات المتداخلة	٥٠
عدد الأحرف في خلية في شبكة تصميم الاستعلام	١,٠٢٤
عدد أحرف لمعلمة في استعلام ذو معلمات	٢٥٥
عدد And في جملة "WHERE" أو جملة HAVING	٤٠
عدد الأحرف في عبارة SQL	٦٤,٠٠٠تقريبا

السمة	الحد الأقصى
عدد الأحرف في تسمية	٢٠٤٨
عدد الأحرف في مربع نص	٦٥,٥٣٥
عرض نموذج أو تقرير	٢٢ بوصة (٥٥,٨٧ سم)
ارتفاع مقطع	٢٢ بوصة (٥٥,٨٧ سم)
السمة	الحد الأقصى
ارتفاع كافة المقاطع إضافة إلى رؤوس المقاطع (في طريقة عرض "التصميم")	٢٠٠ بوصة (٥٠٨ سم)
عدد المستويات في النماذج أو التقارير المتداخلة	٣
عدد الحقول أو التعبيرات التي يمكن فرزها أو التجميع عليها في تقرير	١٠
عدد الرؤوس و التذييلات في تقرير	رأس/تذييل تقرير واحد؛١ رأس/تذييل صفحة واحدة؛عدد ١ رأس/تذييل مجموعة
عدد الصفحات المطبوعة في تقرير	٦٥,٥٣٦

مواصفات الماكرو

السمة	الحد الأقصى
عدد الإجراءات في الماكرو	٩٩٩
عدد الأحرف في الشرط	٢٥٥
عدد الأحرف في التعليق	٢٥٥
عدد الأحرف في وسيطة إجرائية	٢٥٥

الملحق الثاني

اختصارات لوحة المفاتيح

استخدام مفاتيح الاختصار في طريقة عرض "التصميم"

اضغط	من أجل
F2	التبديل بين وضع "تحرير" (مربع عرض نقطة الإدراج)ووضع التوجيه
F6	التبديل بين الأجزاء العليا والسفلي لإطار (طريقة عرض تصميم الجداول، ووحدات الماكرو والاستعلامات وإطار عامل التصفية/فرز متقدم

استخدام مفاتيح الاختصار العامة في Access

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + N	فتح قاعدة بيانات جديدة
مفتاح التحكم + O	فتح قاعدة بيانات موجودة
F1	عرض تعليمات تتبع السياق حول أمر القائمة المحدد أو خيار مربع الحوار أو خاصية أو عنصر تحكم أو إجراء أو كلمة أساسية في Visual Basic، أو إطار
مفتاح عالي + F1	عرض تعليمات تتبع السياق باستخدام مؤشر علامة الاستفهام، وبعد ضغط مفتاح SHIFT+F1 انقل المؤشر إلى البند الذي تريد تعليمات حوله (مثل، شريط أدوات) ثم انقر فوقه
مفتاح التحكم + F6	الدوران بين الإطارات المفتوحة
F11 أو مفتاح بديل +F1	إحضار إطار "قاعدة البيانات" إلى المقدمة
مفتاح بديل + مفتاح المسافة	عرض قائمة "عناصر التحكم"
مفتاح التحكم + C	نسخ التحديد إلى الحافظة

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + V	لصق محتويات الحافظة عند نقطة الإدراج
مفتاح التحكم + F	فتح مربع الحوار "بحث"

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + H	فتح مربع الحوار "استبدال"
مفتاح التحكم + Z	التراجع عن الكتابة
F12 أو مفتاح بديل +F2	فتح مربع الحوار "حفظ باسم"
مفتاح عالي + F12 أو مفتاح بديل +	حفظ كائن قاعدة بيانات
مفتاح عالي + F2	
مفتاح التحكم + F4	إغلاق الإطار النشط
مفتاح بديل + F4	إنهاء Access أو إغلاق مربع حوار

التنقل داخل قائمة كائنات قاعدة البيانات

اضغط	للانتقال
سهم لأسفل	سطر واحد لأسفل
صفحة للأمام Page Up	إطار واحد لأسفل
نهاية End	للكائن الأخير
سهم لأعلى	سطر واحد لأعلى
صفحة للخلف Page Down	إطار واحد لأعلى
بداية Home	للكائن الأول

فتح كائنات في إطار قاعدة البيانات

اضغط	من أجل
مفتاح الإدخال	فتح الجدول أو الاستعلام المحدد في طريقة عرض "صفحة البيانات"، أو النموذج في طريقة عرض "النموذج"
اضغط	من أجل
مفتاح الإدخال	فتح التقرير المحدد في "معاينة قبل الطباعة"
مفتاح الإدخال	تشغيل الماكرو المحدد
مفتاح التحكم +مفتاح الإدخال أو ALT+D	فتح الجدول أو الاستعلام أو النموذج أو التقرير أو الماكرو أو الوحدة النمطية المحددة في طريقة عرض "التصميم"

التنقل بين إطارات كائنات قاعدة البيانات المفتوحة

اضغط	من أجل
F11 أو ALT + F1	إحضار إطار "قاعدة البيانات" إلى المقدمة
مفتاح التحكم + F6	التنقل بين الإطارات المفتوحة

إدخال بيانات في إحدى طريقتي عرض "صفحة البيانات" أو "النموذج"

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + الفاصلة المنقوطة (;)	إدراج البيانات الحالية
مفتاح التحكم + الشارحة(:)	إدراج الوقت الحالي
مفتاح التحكم + مفتاح المسافة	إدراج القيمة الافتراضية لحقل
مفتاح التحكم + علامة اقتباس مفردة (')	إدراج القيمة من نفس الحقل في السجل السابق
مفتاح التحكم + علامة الجمع (+)	إضافة سجل جديد
مفتاح التحكم + علامة الطرح (–)	حذف السجل الحالي

اضغط	من اجل
مفتاح عالي + مفتاح الإدخال	حفظ التغيير بالسجل الحالي
مفتاح المسافة	التبديل بين القيم في خانة اختيار أو زر خيار

نسخ نص أو نقله أو حذفه

اضغط	من اجل
مفتاح التحكم + C	نسخ التحديد إلى الحافظة
مفتاح التحكم + V	لصق محتويات الحافظة عند نقطة الإدراج
مفتاح التحكم + X	قص التحديد ونسخه إلى الحافظة
مفتاح مسافة للخلف	حذف التحديد أو الحرف إلى يسار نقطة الإدراج
مفتاح الحذف	حذف التحديد أو الحرف إلى يمين نقطة الإدراج

التراجع عن التغيير

اضغط	للتراجع عن
مفتاح التحكم + Z	الكتابة
مفتاح الهروب	التغيير في الحقل الحالي أو السجل الحالي،إذا يتغير أي منهما، اضغط مفتاح الهروب مرتين للتراجع عن التغيير في الحقل الحالي أولاً وبعد ذلك في السجل الحالي

تحديد الحقل الحالي

اضغط	
	F2

تحريك نقطة الإدراج داخل حقل إذا كانت نقطة الإدراج غير مرئية، اضغط F2 لعرضها.

اضغط	للتحرك
سهم لليمين	حرف واحد إلى اليمين
مفتاح التحكم + سهم لليمين	كلمة واحدة إلى اليمين
مفتاح نهاية	إلى نهاية الحقل، في حقول من سطر مفرد
اضغط	للتحرك
مفتاح التحكم + مفتاح نهاية	إلى نهاية الحقل، في حقول من اسطر متعددة
سهم لليسار	حرف واحد إلى اليسار
مفتاح التحكم + سهم لليسار	كلمة واحدة إلى اليسار
مفتاح بداية	إلى بداية الحقل، في حقول من سطر مفرد
مفتاح التحكم + مفتاح بداية	إلى بداية الحقل، في حقول من أسطر متعددة

تحديد نص داخل حقل

اضغط	لتوسيع التحديد
مفتاح عالي + سهم لليمين	حرف واحد إلى اليمين
مفتاح التحكم + مفتاح عالي + سهم لليمين	كلمة واحدة إلى اليمين
مفتاح عالي + سهم لليسار	حرف واحد إلى اليسار
مفتاح التحكم + مفتاح عالي + سهم لليسار	كلمة واحدة إلى اليسار

لالغاء تحديد، استخدم مفتاح السهم المعاكس.

تحديد حقل أو إلغاء تحديد

اضغط	من أجل
F2	تحديد الحقل الحالي أو إلغاء التحديد
مفتاح الجدولة	تحديد الحقل التالي

تحديد سجل

اضغط	من أجل
مفتاح عالي + مفتاح المسافة	التبديل بين تحديد السجل الحالي والحقل الأول للسجل الحالي، في وضع التوجيه فقط، وإذا تكنفي وضع التوجيه، اضغط F9
مفتاح عالي + سهم لأعلى	توسيع تحديد للسجل السابق، إذا كان السجل الحالي محدداً
مفتاح عالي + سهم لأسفل	توسيع تحديد للسجل التالي، إذا كان السجل الحالي محددا
مفتاح التحكم + A	كافة السجلات

تحديد عمود في طريقة عرض "صفحة البيانات"

اضغط	لتحديد
مفتاح التحكم +مفتاح المسافة	العمود الحالي أو إلغاء تحديد العمود، في وضع التوجيه فقط
مفتاح عالي + سهم لليمين	عمود إلى اليمين، إذا كان العمود الحالي محدداً
مفتاح عالي + سهم لليسار	عمود إلى اليسار، إذا كان العمود الحالي محدداً

توسيع تحديد

يمكنك استخدام مفاتيح الاختزال لتوسيع تحديد من خلال إدخال وضع "توسيع". بمجرد أن تكون في وضع "توسيع"، يمكنك استخدام مفاتيح الأسهم لتوسيع تحديد. يجب إلغاء وضع "توسيع" لاستخدام مفاتيح الأسهم للتوجيه بشكل طبيعي.

اضغط	من أجل
F8	تشغيل وضع "توسيع"، اضغط مفتاح F8 بشكل متكرر يوسع التحديد للكلمة والحقل والسجل (في طريقة عرض "صفحة البيانات" فقط) وكافة السجلات، وتكون فيوضع "توسيع" حيث يظهر Ext في الزاوية السفلية اليمنى للإطار
سهم لأعلى أو سهم لأسفل	توسيع تحديد صفوف متجاورة في طريقة عرض "صفحة البيانات"
مفتاح عالي + F8	التراجع عن الملحق السابق
مفتاح الهروب	إلغاء وضع "توسيع"

إعادة ترتيب الأعمدة في طريقة عرض "صفحة البيانات"

١. قم بنقل نقطة الإدراج إلى أحد الحقول في العمود الذي تريد تحريكه.

٢. إذا يكن الحقل بأكمله مميزاً بالفعل، اضغط F2.

٣. لتحديد العمود بأكمله، اضغط CTRL + Spacebar.

٤. لتشغيل الوضع "تحريك"، اضغط CTRL + F8 .

٥. لنقل العمود إلى اليمين، اضغط مفتاح Right Arrow.

٦. لنقل العمود إلى اليسار، اضغط مفتاحLeft Arrow .

٧. لإيقاف الوضع "نقل"، اضغط ESC.

ذهاب إلى سجل معين في إحدى طريقتي عرض "صفحة البيانات" أو "النموذج"

١. اضغط فوق F5 للانتقال إلى مربع رقم السجل.

٢. اكتب رقم السجل الذي تريد الانتقال إليه واضغط مفتاح الإدخال.

التجول بين الحقول والسجلات في طريقة عرض صفحة البيانات

اضغط	للانتقال إلى
مفتاح الجدولة	الحقل التالي
مفتاح نهاية	الحقل الأخير في السجل الحالي، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح عالي + مفتاح الجدولة	الحقل السابق
مفتاح بداية	الحقل الأول في السجل الحالي، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
سهم لأسفل	الحقل الحالي في السجل التالي
مفتاح التحكم + سهم لأسفل	الحقل الحالي في السجل الأخير، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح التحكم + نهاية	الحقل الأخير في السجل الأخير، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
سهم لأعلى	الحقل الحالي في السجل السابق
مفتاح التحكم + سهم لأعلى	الحقل الحالي في السجل الأول، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح التحكم + بداية	الحقل الأول في السجل الأول، إذا كان الحقل محدداً بالفعل

الانتقال إلى شاشة بيانات أخرى في طريقة عرض "صفحة البيانات"

اضغط	للانتقال إلى
صفحة للأمام	شاشة واحدة لأسفل
صفحة للخلف	شاشة واحدة لأعلى
مفتاح التحكم + صفحة للأمام	شاشة واحدة لليمين
مفتاح التحكم + صفحة للخلف	شاشة واحدة لليسار

التنقل بين مقاطع في السجل في طريقة عرض "التصميم"

اضغط	للدوران
F6	للأمام خلال المقاطع
مفتاح عالي + F6	للخلف خلال المقاطع

التنقل بين النماذج طريقة عرض "النموذج"

اضغط	للانتقال
صفحة للأمام	صفحة واحدة للأمام، في نهاية السجل، تنتقل إلى الصفحة المماثلة على السجل التالي
صفحة للخلف	صفحة واحدة للخلف، في نهاية السجل، تنتقل إلى الصفحة المماثلة على السجل السابق

ذهاب إلى سجل معين

١. اضغط فوق F5 للانتقال إلى مربع رقم السجل.

٢. اكتب رقم السجل الذي تريد الانتقال إليه واضغط مفتاح الإدخال.

التنقل بين الحقول والسجلات في طريقة عرض "النموذج"

اضغط	من أجل
مفتاح الجدولة	الانتقال إلى الحقل التالي
مفتاح عالي + مفتاح الجدولة	الانتقال إلى الحقل السابق
نهاية	الانتقال إلى الحقل الأخير في السجل الحالي، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح التحكم + نهاية	الانتقال إلى الحقل الأخير في السجل الأخير، إذا كان الحقل محدداً بالفعل

اضغط	من أجل
بداية	الانتقال إلى الحقل الأول في السجل الحالي، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح التحكم + بداية	الانتقال إلى الحقل الأول في السجل الأول، إذا كان الحقل محدداً بالفعل
مفتاح التحكم + صفحة للأمام	الانتقال إلى الحقل الحالي في السجل التالي
مفتاح التحكم + صفحة للخلف	الانتقال إلى الحقل الحالي في السجل السابق

التنقل في مربع تحرير وسرد أو مربع قائمة

اضغط	من أجل
F4 أو مفتاح بديل + سهم لأسفل	فتح مربع التحرير والسرد
سهم لأسفل	الانتقال سطر واحد لأسفل
صفحة للأمام	الانتقال صفحة واحدة لأسفل
سهم لأعلى	الانتقال سطر واحد لأعلى
صفحة للخلف	الانتقال صفحة واحدة لأعلى

مفتاح الجدولة	إنهاء مربع التحرير والسرد أو مربع القائمة

استخدام مفاتيح الاختصار في طريقة عرض صفحة البيانات وفي طريقة عرض النموذج

اضغط	من أجل
F2	التبديل بين وضع "تحرير" (مع عرض نقطة الإدخال) ووضع التوجيه
مفتاح عالي + F2	فتح مربع تكبير/تصغير لإدخال تعبيرات ونص آخر في نواحي إدخال صغيرة ملائمة بشكل أكثر

اضغط	من أجل
F4	فتح مربع التحرير والسرد أو مربع القائمة
مفتاح عالي + F4	بحث عن التواجد التالي للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار
F5	الانتقال إلى خانة رقم السجل
F6	الانتقال للأمام عبر مقاطع من السجل
مفتاح عالي + F6	الانتقال للخلف عبر مقاطع من السجل
F7	مدقق إملائي
F8	تشغيل وضع "توسيع" ضغط F8 بشكل متكرر يوسع التحديد للكلمة والحقل والسجل (في طريقة عرض صفحة البيانات فقط) وكافة السجلات
مفتاح الهروب	إلغاء وضع "توسيع"
مفتاح عالي + F8	عكس التحديد بواسطة F 8
F9	إعادة حساب الحقول في الإطار

مفتاح عالي + F9	إعادة استعلام الجداول المصدر في نموذج فرعي،يتطلب ذلك الجدول المصدر للنموذج الفرعي فقط
مفتاح التحكم + علامة الجمع	إضافة سجل جديد
مفتاح التحكم + علامة الطرح	حذف السجل الحالي
مفتاح عالي + مفتاح الإدخال	حفظ التغييرات في السجل الحالي
مفتاح الهروب	التراجع عن التغيير في الحقل الحالي أو السجل الحالي، إذا كان تغييرهما، عليك ضغط مفتاح الهروب مرتين للتراجع عن التغيير أولاً في الحقل الحالي وبعد ذلك في السجل الحالي.

عرض مربعات الحوار "طباعة" أو إطار تكبير/تصغير في معاينة قبل الطباعة

اضغط	من أجل
P	فتح مربع الحوار "طباعة"
S	فتح مربع حوار "إعداد الصفحة"
Z	التكبير/ تصغير جزء من الصفحة
C أو مفتاح الهروب	إلغاء "معاينة قبل الطباعة"

عرض صفحات مختلفة في معاينة قبل الطباعة

اضغط فوق	للانتقال إلى
F5	خانة رقم الصفحة، ثم كتابة رقم الصفحة الذي تريد الذهاب إليه واضغط مفتاح الإدخال
صفحة للأمام أو سهم لأسفل	الصفحة التالية

صفحة للخلف أو سهم لأعلى	الصفحة السابقة

عرض أجزاء مختلفة من إطار تكبير/تصغير

اضغط	من أجل
سهم لأسفل	التمرير إلى أسفل في قيم متزايدة صغيرة
صفحة للأمام	التمرير إلى أسفل شاشة كاملة
مفتاح التحكم + سهم للأمام	الانتقال إلى أسفل الصفحة
سهم لأعلى	التمرير إلى أعلى في قيم متزايدة صغيرة
صفحة للخلف	التمرير إلى أعلى شاشة كاملة
مفتاح التحكم + سهم لأعلى	الانتقال إلى أعلى الصفحة
سهم لليمين	التمرير إلى اليمين في قيم متزايدة صغيرة
نهاية أو مفتاح التحكم + سهم لليمين	الانتقال إلى الحافة اليمني للصفحة
اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + نهاية	الانتقال إلى الزاوية السفلية اليمنى للصفحة
سهم لليسار	التمرير إلى اليسار في قيم متزايدة صغيرة
بداية أو مفتاح التحكم + سهم لليسار	الانتقال إلى الحافة اليسرى للصفحة
مفتاح التحكم + بداية	الانتقال إلى الزاوية العلوية اليسرى للصفحة

استخدام مفاتيح الاختصار في إطار الوحدة النمطية

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + مفتاح الإيقاف	إيقاف تنفيذ برنامج أو ماكرو
مفتاح التحكم + G	عرض إطار "تصحيح
مفتاح التحكم + L	عرض مربع الحوار "استدعاءات"
مفتاح التحكم + M	تعيين مسافة بادئة لأسطر محددة

مفتاح التحكم + مفتاح عالي + M	إزالة المسافة البادئة من أسطر محددة
مفتاح التحكم + Y	قص السطر الحالي ونسخة إلى الحافظة
مفتاح التحكم + سهم لأعلى	عرض الإجراء السابق
مفتاح التحكم + سهم لأسفل	عرض الإجراء التالي
F1	عرض تعليمات تتبع السياق حول الكلمة الأساسية التي تحتوي على نقطة الإدراج، أو أمر القائمة المحدد أو خيار مربع الخيار
F2	عرض "مستعرض الكائنات"
مفتاح عالي + F2	عرض تعريف الإجراء
مفتاح التحكم + F2	عرض الموضع الأخير
F3	بحث عن التوجد التالي للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار
اضغط	من أجل
مفتاح عالي + F3	بحث عن التواجد السابق للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار
F5	متابعة تنفيذ برنامج أو ماكرو
مفتاح عالي + F5	Reset execution of code or macro
F6	التبديل بين الألواح العليا والسفلي عند تقسيم الإطار
F8	خطوة خاصة (خطوة مفردة)
مفتاح عالي + F8	خطوة خاصة (خطوة إجراء)
F9	تبديل نقطة القطع عند السطر المحدد
مفتاح عالي + F9	إنشاء مراقبة لحظية لتعبير محدد
مفتاح التحكم + مفتاح عالي + F9	مسح كافة نقاط الإيقاف

الملحق الثالث

جدول المصطلحات

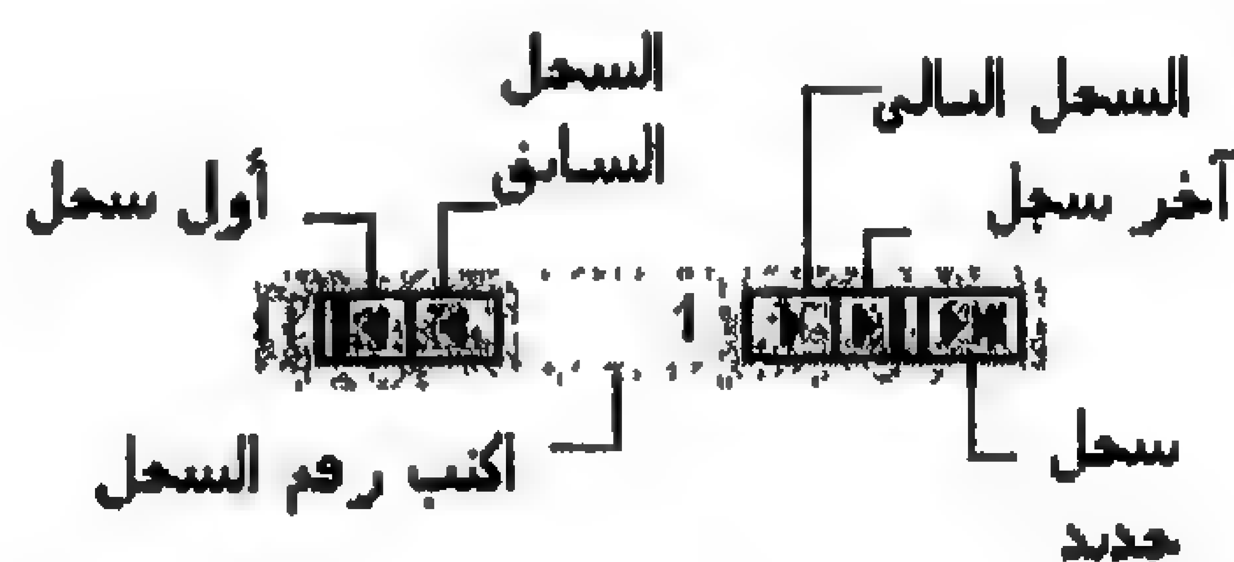
أتمتة OLE .... *OLE Automation*

أسلوب فني تيح لأحد التطبيقات أن يتحكم فى كائنات تطبيق آخر بواسطة برنامج.

أذونات .... *missions*

مجموعة من السمات التى تحدد نوع وصول المستخدم إلى البيانات أو كائنات فى قاعدة البيانات. فمثلاً ، يسمح إذن "قراءة البيانات" فى الجدول أو الاستعلام بعرض البيانات فى الجدول أو فى الاستعلام أمام المستخدم ولكن لا يسمح له بتحريرها

أزرار التوجيه .... *Navigation Buttons*



أزرار الأسهم الأربعة الموجودة فى الزاوية السفلية اليسرى فى طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج". بالنقر على السهم ، تنتقل خلال السجلات

أنوع بيانات الحقل .... *Field Data Type*

مجموعة أنواع البيانات التى يمكنك الاختيار من بينها لحقل فى جدول Access . وتوجد ثمانية أنواع من بيانات الحقل Access : "رقم تلقائى" ، "عملة" ، "تاريخ/وقت" ، "مذكرة"،"OLE" ، "نص"، و "نعم/لا".

إجراء (برنامج) .... *Procedure*

سلسلة من التعريفات والعبارات ضمن وحدة نمطية يتم تنفيذها كوحدة واحدة. وتتضمن إجراءات Access Basic على إجراءات Sub و Function.

إطار (نافذة) الاستعلام .... *Query Window*

إطار(نافذة) تقوم فيه بالتعامل مع الاستعلامات فى طريقة عرض "التصميم" ، أو طريقة عرض "صفحة البيانات أو طريقة عرض SQL أو فى "معاينة قبل الطباعة".

إطار (نافذة) التقرير .... *Report Window*

إطار (نافذة) تقوم بالعمل فيه مع التقارير فى طريقة العرض "تصميم" أو "معاينة التخطيط" أو "معاينة قبل الطباعة".

إطار (نافذة) الجدول .... *Table Widow*

إطار (نافذة) يمكنك العمل بداخله مع الجداول فى طريقة عرض "التصميم" أو "صفحة البيانات".

إطار (نافذة) العلاقات .... *Relation Window*

إطار (نافذة) يمكنك من خلاله عرض علاقات وإنشاؤها وتعديلها بين جداول واستعلامات.

إطار(نافذة) الفهارس .... *Index Window*

إطار (نافذة) يمكنك استخدامه لعرض فهارس الجداول أو تحريرها أو إنشاء فهارس متعددة الحقول.

إطار(نافذة) الماكرو .... *Macro Window*

هو (نافذة) الإطار الذى تقوم فيه بإنشاء وحدات الماكرو وتعديلها.

إطار النموذج .... Form Window

إطار تعمل فيه مع النماذج فى طريقة عرض "التصميم" أو "النموذج" أو "صفحة البيانات"

إطار الوحدة النمطية .... Module Window

الإطار الذى تقوم بإدخال شفرة برامج Access Basic التطبيقية فيه.

إطار عامل تصفية/فرز متقدم .... Filter|Sort Windows

إطار يمكنك استخدامه لإنشاء عامل تصفية جديد تماماً ، حيث يمكنك إدخال تعبيرات معايير فى شبكة تصميم عامل التصفية لتقييد السجلات المعروضة فى النموذج أو صفحة البيانات عند فتحها بحيث تقتصر على مجموعة فرعية من السجلات التى تتطابق مع المعايير. كما يمكنك أيضاً تحديد ترتيب فرز على حقل واحد فى شبكة التصميم أو أكثر.

إطار قاعدة البيانات .... Database Windows

الإطار الذى يظهر عند فتح قاعدة بيانات Access ويشتمل على علامات التبويب "جداول" ، استعلامات" ، "نماذج" ، تقارير" ، وحدات الماكرو" ، و "وحدات نمطية". التى يمكنك عند النقر فوقها عرض قائمة بكافة الكائنات الخاصة بكل نوع فى قاعدة البيانات.

إطار كائن منضم .... Bound object frame

عنصر تحكم فى نموذج أو تقرير يستخدّم لعرض كائنات OLE المخزنة فى جداول ومعالجتها.

إطار محدد كائن غير منضم .... Unbound object frame

والكائن غير المنضم هو كائن ، كرسم مثلاً ، لا تُشتق قيمته من بيانات مخزنة في جدول . ويمكنك تحرير هذا الكائن مباشرة من النموذج أو التقرير وإذا لم تكن بحاجة لتحرير كائن رسومي ، فمن الأفضل استخدام عنصر تحكم صورة.

إطار Access .... Access Window

إطار Access. وتتباين العناصر المعروضة على شريط القوائم وعلى شريط الأدوات حسب الإطار الذى يكون التركيز عليه.

اتصال قواعد البيانات المفتوح .... ODBC

بروتوكول قياسي يستخدم للوصول إلى معلومات موجودة في ملفات قواعد SQL ، كملقم Microsoft SQL. يمكنك تثبيت برامج تشغيل ODBC التى تتيح إمكانية اتصال Access بملقمات قواعد بيانات SQL والوصول إلى البيانات في قواعد بيانات SQL.

ارتباط أطراف بأطراف .... Many to many Relationship

فى علاقة ارتباط أطراف بأطراف بين جدولين ، يرتبط سجل واحد فى أحد الجدولين بعدة سجلات فى الجدول الآخر. ولإنشاء أطراف بأطراف ، ستحتاج إلى إنشاء جدول (ربط) ثالث ثم إضافة حقول المفاتيح الأساسية من الجدولين إلى هذا الجدول.

ارتباط رأس بأطراف .... one-to-many Relationship

عملية اقتران جدولين بحيث:

- تكون قيمة المفتاح الأساسى لكل سجل فى الجدول الأساسى مماثلة للقيمة فى الحقل أو الحقول المطابقة لعدة سجلات فى الجدول المرتبط.
- تكون قيمة المفتاح الأساسى لكل سجل فى الجدول المرتبط مماثلة للقيمة فى الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) فى الجدول الأساسى.

ارتباط رأس برأس .... *one-to one Relationship*

اقتران جدولين بحيث:

•تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول الأساسي مماثلة للقيمة الموجودة في الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) في الجدول المرتبط.

•تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول المرتبط مماثلة للقيمة في الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) في الجدول الأساسي.

ارتباط OLE/DDE

اتصال بين كائن OLE وتطبيق الكائن به ، أو اتصال بين المستند المصدر في تبادل البيانات الحيوى (DDE) والمستند الوجهة.

استعلام .... *Query*

•سؤال عن البيانات المخزنة في جداولك، أو طلب بتنفيذ إجراء على البيانات. يمكن للاستعلام تجميع بيانات من عدة جداول لاستخدامها كمصدر بيانات لنموذج أو تقرير.

لنسخ بيانات من ملف نصي أو جدول بيانات أو جدول قاعدة بيانات إلى جدول Access. يمكنك استخدام البيانات التي يتم استيرادها لإنشاء جدول جديد أو لإلحاقها (إضافتها) إلى جدول موجود مسبقاً بشرط مطابقته لهيكل البيانات. كما يمكنك أيضا استيراد كائنات قواعد بيانات من Access إلى قاعدة بيانات أخرى مفتوحة.

الجزء الفوري .... *Immediate Window*

جزء من إطار التصحيح يمكنك من خلاله تشغيل أسطر منفردة من برنامج Access Basic. ويكون ذلك عادة بغرض التصحيح. والجزء "فوري" عبارة عن إطار يشبه الإطار الانتقالي تقيم فيه التعبيرات فوراً. ويمكنك استخدام هذا الجزء لاختبار قيم عناصر التحكم والحقول والخصائص وتقييم التعبيرات وطباعة نتائج التعبيرات وتعيين قيم

عناصر التحكم والحقول والخصائص. كما يمكنك اختبار الإجرائين Sub و Function بواسطة استدعائهم من داخل الجزء "فورى".

الحافظة .... Clipboard

منطقة التخزين المؤقتة التي يستخدمها Microsoft Windows ليخزن نص أو رسم أو بيانات أخرى مؤقتاً. وتنقل البيانات إلى الحافظة باستخدام الأوامر "قص" و "نسخ". بينما تنقل البيانات من الحافظة باستخدام الأمر "لصق".

تصميم رسومي يطبق على كافة الأرقام والرموز والانحراف الهجائية. يعد Arial والخط Courier New أمثلة على الخطوط. تأخذ الخطوط عادةً أحجاماً مختلفة كـ ٩نقاط و ١٠ نقاط ، كما أن أنماطها مختلفةً ، مثل الأسود العريض والمائل.

النزر "أمر" .... Command Button

عنصر تحكم يستخدم لتشغيل ماكرو، أو استدعاء دالة Visual Basic، أو تنفيذ إجراء حدث

الزر "إنشاء" .... Build Button

زر في شريط الأدوات أو صفحة الخصائص أو مربع الحوار يمكنك النقر فوقه لبدء تشغيل المنشئ الذى يساعدك على تنفيذ إحدى المهام مثل إنشاء تعبير أو إجراء حدث.

الزر "تعليمات" .... Help Button

زر على شريط الأدوات يمكنك النقر فوقه للحصول على تعليمات حول العنصر التالى الذى ستنقر فوقه. بعد النقر فوق الزر "تعليمات" يتحول مؤشر الماوس العادى إلى

مؤشر على شكل علامة استفهام ، وبمجرد استخدامه للنقر فوق أحد العناصر ، يعود شكل المؤشر إلى حالته الأصلية.

ملاحظة: يفتح النقر المزدوج فوق الزر "تعليمات" معالج الإجابة ، الذى يتيح لـك إمكانية الوصول إلى المزيد من التعليمات.

الزر "خيار" .... *Option Button*

عنصر تحكم يمكن تحديده أو مسحه. وتستخدم أزرار الخيار بصفة خاصة كجزء من مجموعة خيار يستطيع المستخدم اختيار واحد فقط من بينها ، كما يمكن استخدامها أيضاً خارج مجموعة الخيار فى الحقول من نوع بيانات "نعم/لا".

يسمى هذا الزر أحياناً زر راديو فى البرامج التطبيقية الأخرى .

الزر "ما هذا؟" .... *Hwlp*

زر يظهر فى شريط عنوان مربع الحوار يمكنك النقر فوقه للحصول على تعليمات حول عناصر مربع الحوار. بعد إن تنقر فوق زر "ما هذا؟" ، يتحول مؤشر الماوس إلى مؤشر علامة استفهام. يمكنك بعد ذلك النقر فوق العنصر الذى تريد الحصول على معلومات حوله.

السجل الحالى .... *Current Record*

هو سجل ضمن مجموعة سجلات يمكنك تعديله أو استرجاع بيانات منه. يمكنك استخدام أساليب "الانتقال" للانتقال إلى السجل الأول أو الأخير أو التالى أو السابق فى مجموعة سجلات.

مجموعة أحرف الشفرة القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات (ASCII)

مجموعه احرف من ٧ بتات ينتشر استخدامها فى تمثيل الاحرف والرموز الموجودة فى لوحة المفاتيح الأمريكية القياسية. وتتطابق مجموعة أحرف ASCLL مع الأحرف الـ ١٢٨ الأولى فى مجموعة أحرف ANSI.

القيمة الافتراضية .... *Default Value*

هى قيمة يتم إدخالها تلقائياً فى حقل أو عنصر تحكم عند ما يضاف سجل جديد. بإمكانك قبول القيمة الافتراضية أو أن تكتب قيمة جديدة فوقها. على سبيل المثال ، فى جدول للعناوين قد تعين القيمة الافتراضية لحقل "المدينة" على "جدة" إذا ما كانت غالبية العناوين تقع فى جدة. عندما يقوم المستخدمون بإضافة سجلات إلى الجدول ، فبإمكانك إما قبول هذه القيمة أو إدخال اسم مدينة مختلفة.

التركيز .... *Facus*

القدرة على استقبال مدخلات المستخدم بواسطة إجراءات الماوس أو لوحة المفاتيح أو أسلوب Setfocus فى Microsoft Windows ، يكون التركيز على عنصر واحد فقط فى كل مرة. على سبيل المثال ، عندما تكتب سلسلة فى مربع نص ، يظهر ما تكتبه فى المربع فقط إذا كان التركيز على المربع.

المسطرة .... *Ruler*

تستخدم المساطر فى وضع عناصر التحكم فى مواضعها وتحديد أحجام مقاطع النماذج والتقارير.

مجموعة أحرف المعهد القومى الأمريكي للتوحيد القياسى (ANSI)

مجموعة أحرف يتكون كل منها من ٨ بتات يستخدمها Microsoft Windows فى تمثيل عدد أحرف يصل إلى ٢٥٦ حرفاً (صفر إلى ٢٥٥) باستخدام لوحة المفاتيح . تعتبر مجموعة أحرف ASCII مجموعة فرعية من مجموعة ANSI.

بكسل .... Pixel

اختصار Picture element او "عنصر الرسم" ، و البكسل عبارة عن نقطة تمثل أصغر وحدة رسومية تعرض على الشاشة.

تامين " .... Security

مجموعة ميزات تستخدم لتحديد طريقة وصول مستخدمين معينين أو مجموعة مستخدمين إلى البيانات والكائنات الموجودة في قاعدة البيانات أو تقصرها عليهم.

تأمين على مستوى المستخدمين " .... Users Security

أقوى أشكال التأمين وأكثرها مرونة في Access. في حالة استخدام التأمين على مستوى المستخدمين ، يمنح مسئول قاعدة البيانات أو مالك الكائن أذونات محددة لاستخدام الكائنات (جداول واستعلامات ونماذج وتقارير ووحدات ماكرو ووحدات نمطية) في قاعدة البيانات للمستخدمين منفردين ولمجموعات المستخدمين. يمكن منح أذونات مختلفة لمستخدمين مختلفين باستخدام نفس الكائنات. يتم التحقق من المستخدمين عند بدء Access وعند تسجيل الدخول بأسمائهم كمستخدمين وبكلمات المرور الخاصة بهم. يمكن تعريف المستخدم أيضاً كعضو في مجموعة أو أكثر في نفس الوقت. بعد تسجيل الدخول ، وفي كل مرة يقوم فيها المستخدم بتنفيذ أحد الإجراءات ، يتحقق Access إذا كان هذا المستخدم ، أو أحد المجموعات التي يتبعها ، يملك الأذن بتنفيذ هذا الإجراء .

تبادل البيانات الحيوي .... DDE

بروتوكول ثابت لتبادل البيانات بين البرامج التطبيقية التي تستند إلى Windows.

تحديث" .... *Update*

لقبول التغييرات فى أحد السجلات. تحفظ التغييرات فى قاعدة البيانات بمجرد أن تنتقل إلى سجل آخر فى نموذج أو صفحة بيانات ، أو عندما تقوم بحفظ السجل مباشرةً.

تحقق من الصحة .... *Validation*

عملية اختبار إذا كانت البيانات المدخلة تحقق شروط أو قيود معينة.

تخطيط .... *Chart*

تمثيل رسومى للبيانات فى نموذج أو تقرير. (فى الإصدارات السابقة من Access جرت الإشارة إلى التخطيطات على أنها رسومات بيانية).

تذييل التقرير .... *Repont Footer*

يستخدم لوضع معلومات ، كملخص لتقرير ، أو إجمالي عام ، أو تاريخ عند نهاية التقرير.

تذييل الصفحة .... *Page Footer*

يستخدم لعرض التاريخ ، أو رقم الصفحة ، أو أية معلومات تريد وضعها فى أسفل كل صفحة . يظهر تذييل الصفحة فى النماذج المطبوعة فقط.

تذييل المجموعة .... *Group Footer*

يستخدم لوضع معلومات ،كاسم مجموعة أو إجمالي مجموعة ، عند نهاية مجموعة سجلات.

تذييل النموذج .... *Form footer*

يستخدم لعرض إرشادات حول استخدام النموذج مثلاً أو عرض أزرار الأوامر أو عناصر التحكم غير المنضمة لقبول إدخالات. 'تعرض تذييلات النموذج فى أسفل

الإطار "نموذج" أو بنهاية إخراج الطباعة . ولا تظهر التذييلات فى طريقة عرض "صفحة البيانات" . وفى النماذج متعددة السجلات ، لا يمكن تمرير عناصر التحكم الموجودة فى مقطع التذييل وبذلك فإنها تظهر على الشاشة فى كل الأوقات.

ترتيب الفرز .... *Sort order*

الترتيب الذى تعرض به السجلات وهو 'ما تصاعدي (من أ إلى ى، أو من ٠ إلى ١٠٠) أو تنازلى (من ى إلى أ ، أو من ١٠٠ إلى ٠).

تسمية " .... *Label*

عنصر تحكم يعرض نصاً وصفياً ، مثل العنوان ، أو التعليمات أو الإرشادات ، فى نموذج أو تقرير يمكن أن تكون التسميات مستقلة أو مرفقة. وتظهر التسميات المرفقة كرؤوس أعمدة فى صفحة البيانات تستخدم الأداة [A] لإنشاء عنصر التحكم التسمية .

تصحيح .... *Debugging*

عملية إيجاد الأخطاء وإصلاحها فى إجراء أو ماكرو. ويتضمن التصحيح عادة تنفيذ أجزاء معينة من العملية أو من الماكرو وتحليلها فى أماكن متنوعة.

تصفية حسب التحديد.. *Filter by selection*

أسلوب فنى لتصفية السجلات التى تستخدم قيمة أو جزء من قيمة محددة فى حقل فى نموذج أو صفحة بيانات للبحث فقط عن السجلات التى تتضمن تلك القيمة أو التى لا تتضمنها.

تصفية حسب النموذج .... *Filter by form*

أسلوب فنى يستخدم لتصفية السجلات التى تستخدم نسخة من النموذج أو صفحة البيانات الحالية ويضم حقولاً فارغة بحيث يمكنك إدخال القيم التى تريد أن تتضمنها السجلات المصفاة.

تضمين .... ***Imbedding***

لأدراج نسخة من كائن OLE من برنامج تطبيقي آخر. وربما يكون مصدر هذا الكائن ، ويسمى "تطبيق كائن" أى برنامج تطبيقي يعتمد خاصية ربط الكائنات وتضمينها (OLE).

تعبير .... ***Expression***

أى مزيج من عوامل التشغيل والثوابت والقيم الحرفية والدالات وأسماء الحقول وعناصر الحكم والخصائص التى تقيم إلى قيمة مفردة. ويمكنك استخدام التعبيرات كإعدادات للعديد من الخصائص والوسائط الإجرائية ، وتعيين معايير أو تحديد حقول محسوبة فى الاستعلامات ، ووضع شروط فى وحدات الماكرو.

تعبير رقمى .... ***Numeric expression***

تعبير ينتج عنه رقم. وقد يكون هذه التعبير أية مجموعة من المتغيرات والثوابت ، والدالات، وعوامل التشغيل التى تقيم إلى رقم.

تعبير سلسلة أحرف .... ***String expression***

أى تعبير ينتج عنه تتالى أحرف مستمر . يمكن أن تتضمن عناصر التعبير دالة تعيد سلسلة أحرف، أو حرف فى سلسلة أحرف، أو ثابت من نوع سلسلة أحرف، أو متغير من نوع سلسلة أحرف، أو "متنوع" من نوع سلسلة أحرف أو دالة تعيد متنوع سلسلة أحرف (VarType8).

تعبير مشروط .... ***Conditional expression***

هو تعبير يقمه Access ويقارنه بقيمة معينة، مثل عبارتى If..Then و Select Case. إذا تحقق الشرط، تنفذ عملية أو أكثر. وإذا لم يتحقق الشرط يتخطى Access العملية المرفقة بهذا التعبير وينتقل إلى التعبير التالى. يمكن استخدام التعبير المشروط مع وحدات الماكرو وبرنامج Access Basic.

تفصيل .... Detail

يستخدم مقطع التفصيل فى احتواء الاساسى من التقرير. لوضع عناصر التحكم فى مقطع التفصيل ، يمكنك استخدام قائمة الحقول أو مربع الأدوات.

تقرير .... Report

كائن قاعدة بيانات Access يتيح معلومات منسقة ومنظمة طبقاً للمواصفات التى تحددها التقارير ، وملخصات المبيعات وقوائم الهاتف وعناوين المرسلات البريدية على التقارير.

تقرير فرعى .... Subform

تقرير موجود داخل تقرير آخر.

تلميح "ما هذا؟" .... Tooltip

تلميح يظهر بجوار عنصر تحكم أو منطقة فى الشاشة أو أمر قائمة أو زر شريط

تنسيق .... Format

يحدد كيفية عرض الأرقام والتواريخ والوقت والنصوص وكيفية طباعتها. Access تنسيقات قياسية لأنواع البيانات "رقم" و "تاريخ/وقت" و "نعم/لا" . كما يمكنك إنشاء تنسيق معرف بواسطة المستخدم باستخدام رموز التنسيق . وتتوقف كيفية تنفيذ عمليات العرض والطباعة بواسطة التنسيقات القياسية على البلد المعين فى "الإعدادات الإقليمية فى "لوحة Microsoft Windows . على سبيل المثال ، إذا كنت تستخدم تنسيق العملة 1.23456 فإنها تعرض على هيئة ر.س ١,٢٣٤٥٦ فى اختيارك Saudi Arabia فى "إعدادات إقليمية ، فى حين تعرض هكذا ج.م.١,٢٣٤٥٦ عندما تختار Egypt فى نفس الإعدادات.

تنسيق تلقائي .... *Automatic Format*

مجموعة من التنسيقات تحدد مظهر عناصر التحكم والمقاطع فى نموذج أو تقرير.

تويب.. *Twip*

وحدة قياس تستخدم فى Access وتساوى ١/٢٠ من النقطة أو ١/١٤٤٠ من البوصة.ويوجد فى السنتيمتر ٥٦٧ تويباً.

ثابت .... *Cmstant*

عدد يمثل قيمة رقمية أو سلسلة أحرف لا تتغير. لذلك تعتبر True و False و Null ثوابت. ويمكن استخدام الثوابت فى التعبيرات مع الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو. ويمكن استخدام عبارة Const فى وحدة Access Basic نمطية لتعريف الثوابت الخاصة بك. ويمكن أن يكون الثابت إما سلسلة أحرف، أو أبجدى رقمى، أو ثابت آخر ، أو أى مجموعة تتضمن عوامل تشغيل حسابية أو منطقية فيما عدا عبارة IS وعمليات الرفع للأس.

جدول .... *Table*

الهيكل الأساسي لنظام إدارة قواعد البيانات العلائقية. والجدول فى Access هو الكائن الذى تخزن فيه البيانات كسجلات (صفوف) وحقول (أعمدة). وتكون البيانات عادة خاصة بفئة محدد من الأشياء مثل الموظفين أو الطلبيات.

جدول أساسي .... *Primary Table*

جانب "الرأس" فى ارتباط جدولين بعلاقة ارتباط رأس بأطراف. يجب أن يتضمن الجدول الأساسى مفتاحاً أساسياً وأن يكون كل سجل فيه فريداً. على سبيل المثال، فى قاعدة بيانات معينة يوجد فى جدول "الفئات" سجل منفرد لكل فئة منتجات (مشروبات أو توابل وغيرها) ، بينما توجد سجلات عديدة فى جدول "المنتجات" تخص المنتجات فى

كل فئة. وفى العلاقة بين جدولى "الفئات" و "المنتجات"، يمثل جدول "الفئات" الجدول الأساسى بينما يمثل جدول "المنتجات" الجدول المرتبط.

ارتفاع الحرف المطبوع. وتساوى النقطة ١/٧٢ من البوصة أو ما يقارب ١/٢٨ من السنتيمتر.

حدث .... *Event*

إجراء يتعرف عليه الكائن ، مثل نقر الماوس أو الضغط على مفتاح ، وتستطيع تحديد استجابة له. وقد يقع الحدث نتيجة لإجراء من جانب المستخدم أو لعبارة Access Basic، وقد يبدأ النظام فى تشغيله. ويمكنك باستخدام خصائص مقترنة بالأحداث إبلاغ Access. بتشغيل ماكرو أو استدعاء دالة Access Basic، أو تنفيذ إجراء حدث استجابة لحدث.

حقل .... *Field*

عنصر فى جدول يحتوى على عنصر معلومات محدد ، مثل الاسم الأخير. ويتم تمثيل الحقل بعمود أو خلية فى صفحة البيانات. وفى حالة النموذج، يمكنك استخدام عنصر تحكم ، كمربع نص ، لعرض بيانات من أحد الحقول.

حقل خالى .... *Null Field*

حقل لا يحتوى على أحرف أو قيم. وهذا الحقل ليس مثل السلسلة صفرية الطول ("") أو الحقل ذو القيمة.

حقل محسوب .... *Calculated field*

حقل معرف فى الاستعلام يعرض نتيجة تعبير بدلاً من بيانات مخزنة. وتحسب القيمة فى كل مرة تتغير فيها قيمة فى التعبير. وعنصر التحكم المحسوب هو عنصر تحكم فى نموذج أو تقرير يعرض نتيجة تعبير بدلاً من بيانات مخزنة.

خاص .... ***Execlusive***

أحد أنواع الوصول الذى يحمى البيانات فى قاعدة البيانات مشتركة عبر شبكة اتصال. عندما تقوم بفتح قاعدة بيانات فى وضع الاستخدام الخاص، فإنك تمنع أى مستخدم آخر من فتح قاعدة البيانات هذه.

خاصية .... ***Property***

إحدى السمات المسماة لعنصر تحكم أو حقل أو كائن قاعدة بيانات تقوم بتعيينها لتعريف إحدى خصائص الكائن (كالحجم أو اللون أو موقعه على الشاشة) أو لتعريف أحد مظاهر سلوكه (إذا كان مخفياً أو لا مثلاً).

خالى .... ***Null***

قيمة تشير إما إلى بيانات مفقودة أو غير معروفة. يمكن استخدام قيم **Null** فى التعبيرات، ويمكن إدخالها إلى الحقول، التى تكون المعلومات فيها غير معرفة وكذلك إدخالها فى التعبيرات و الاستعلامات. تشير الكلمة الأساسية **Null** فى **Access Basic**إلى قيمة "خالية". ويتعذر احتواء بعض الحقول على قيم **Null** كذلك المعرفة باحتوائها على مفتاح أساسى.

☑ *خانة اختيار* .... ***Check Box***

عنصر تحكم يشير إلى أن الخيار محدد أم لا. وتظهر علامة اختيار داخل المربع عندما يكون الخيار محدداً.

خدمة التحميل التحتى .... ***Microsoft Down Load Service***

خدمة التحميل التحتى من **Microsoft** أو**Microsoft Download Service) (MSDL)** هو نظام نشرات إلكترونية قياسى يتضمن مكتبة برامج **(MSL)**

Microsoft، ومقالات فنية، وبرامج تشغيل وملفات تعليمات وملفات دعم أخرى يمكنك تحميلها تحميلاً تحتياً من Microsoft.

خصائص الجدول .... Table Properties

سمات الجدول التي تحدد مظهره وسلوكه بصفة عامة. يتم تعيين خصائص الجدول في طريقة عرض "تصميم" الجدول كما هو الحال في حالة خصائص الحقل.

خصائص النموذج .... Form Properties

سمات النموذج التي تؤثر على شكله أو سلوكه. على سبيل المثال تعتبر خاصية "طريقة العرض "الافتراضية" هي خاصية النموذج التي تعرف إذا كان النموذج سيتم فتحه تلقائياً في طريقة عرض "تصميم" النموذج مثل خصائص عناصر التحكم،إلا أن خصائص حقول الجداول أو الاستعلامات تعين في طريقة عرض "تصميم" الجدول أو الاستعلام.

خط .... Line

عنصر تحكم يظهر كخط مستقيم أو مائل في نموذج أو تقرير.

خطأ أثناء التشغيل .... Runtime Error

خطأ يستطيع Access اكتشافه أثناء تشغيل البرنامج التطبيقي فقط.

خطأ بناء جملة .... Syntat Crror

خطأ في هيكلة تركيب البرنامج أو التعبير. في حالة إتاحة اختبار بناء الجمل، تظهر الأخطاء متميزة بعد كتابة كل سطر والضغط فوق مفتاح "الإدخال".

خطأ منطقي .... Logical error

خطأ برمجة قد يتسبب في أن يصدر البرنامج لنتائج غير صحيحة أو يتوقف عن التنفيذ. يمكن أن يحدث الخطأ المنطقي إما بسبب أسماء متغيرات متشابهة أو غير صحيحة أو

أنواع متغيرات غير صحيحة، أو حلقات لا نهائية أو مشكلات فى الصفيف أو أخطـاء فـى المقارنات المنطقية.

خطوة مفردة .... Single Sjep

أسلوب من أساليب التصحيح يساعدك على تشغيل ماكرو وتنفيـذ إجـراء واحـد فى كل مرة أو تشغيل برنامج Access Basic وتنفيذ سطر واحد فى كل مرة.

دالة .... Fuinction

إجراء Access Basic الذى يعيد قيمة ، ويمكن استخدامه فى برمجة Access Basic أو فى تعبيرات Access

دالة المجال التجميعية.. Domain Function

تنقـل هـذه الأسمـاء الإنجليزيـة وتكتـب مـن اليمـين إلى اليسـار هكذا، Davg، Dcount، Dfist، Dlast، Dlookup، Dmax، DStDev، Dsum، Dvar، DV arP وتستخدم هذه الدالات أثناء إجراء الحسابات الإحصائية على مجموعة سجلات معينة (مجال).

دالة معرفة بواسطة المستخدم .... User Defined function

دالة مخصصة يمكنك اسـتخدامها بـدلاً مـن تعبـير. علـى سـبيل المثـال ، إذا كنـت تستخدم التعبير معين بصفة متكررة فى النماذج أو التقارير أو الاستعلامات، يمكنك إنشـاء دالة مخصصة تحسب هذا التعبير تستخدمها بدلاً من التعبير.

ربط (جداول) .... Attach (Table)

لإنشاء صلة مع بيانات فى برنامج تطبيقى آخر بحيث يمكنك عرض هذه البيانـات وتحريرها فى كل من البرنامج التطبيقى الأصلى وفى Access. يمكنك أيضاً ربـط جـداول من قواعد بيانـات Access أخرى بحيـث يمكنـك اسـتخدامها دون الحاجـة لفتـح قواعـد

البيانات الأخرى.كانت هذه العملية فى الإصدارات السابقة من Access تسمى الإرفاق".

ربط الكائنات وتضمينها...OLE

بروتوكول يمكن من خلاله ربط أحد الكائنات، كتخطيط (رسم) فى تطبيق كائن أو ملف، أو تضمينه فى ملف حاوية كنموذج أو تقرير Access.

رسالة ....Message

المعلومات التى يوفرها Microsoft Access أو Microsoft Windows للمستخدم بوقوع حدث.

رمز ....Icon

تمثيل رسومى لكائن أو فكرة

رأس التقرير ....Pepe Header

يستخدم لوضع معلومات ، كالعنوان ، أو تاريخ مقدمة تقرير ، عند بداية تقرير.

رأس الصفحة ....Page header

يستخدم لوضع معلومات ، كرؤوس الأعمدة أو التواريخ أو أرقام الصفحات ، فى أعلى كل صفحة فى التقرير.

رأس المجموعة...Group header

يستخدم لوضع معلومات، كاسم مجموعة أو إجمالى مجموعة ، عند بداية مجموعاته سجلات.

رأس النموذج ....Form header

يستخدم على سبيل المثال، لعرض عنوان للنموذج، أو تعليمات حول طريقة استخدامه، أو أزرار الأوامر التى تفتح نماذج مرتبطة بهذا النموذج أو تنفيذ مهام أخرى.

تعرض رؤوس النماذج فى طريقة عرض "صفحة البيانات" فى النماذج متعددة السجلات، لا يمكن تمرير عناصر التحكم الموجودة فى مقطع رأس النموذج وبذلك فإنها تظهر على الشاشة فى كل الأوقات.

رابطة .... ***Relation***

ارتباط بين حقل فى جدول أو استعلام وحقل من نفس نوع البيانات فى جدول أو استعلام آخر. والرابطة هى المسئولة عن إبلاغ **Access** بكيفية ربط البيانات.
عندما تقوم بإضافة جداول تم تعريف العلاقات بينها إلى استعلام، ينشئ **Access** تلقائياً رابطة داخلية التى تحدد السجلات من كلا الجدولين عندما تتساوى القيم فى الحقول المرتبطة. وحتى إذا لم تكن العلاقات معرفة مسبقاً، ينشئ **Access** رابطة داخلية بين الحقول ذات نفس الاسم ونوع البيانات إذا كان أحد الحقول مفتاحاً أساسياً. ويمكنك كذلك إنشاء روابط داخلية وروابط خارجية وروابط ذاتية.

سجل .... ***Record***

مجموعة بيانات عن شخص أو مكان أو حدث أو عنصر آخر. ويتم تمثيل السجل كصنف فى طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول أو استعلام أو نموذج.

سطر أوامر .... ***Command Line***

سلسلة أحرف تستخدم لبدء تشغيل برنامج تطبيقى. فيمكنك مثلاً، إدخال سطر أوامر عندما تبدأ تشغيل **Access** بالنقر فوق زر "أبدا" **Windows** ثم النقر فوق "تشغيل" أو عندما تستخدم الإجراء **RunAPP**.

سلسلة أحرف .... ***String***

مجموعة من الأحرف تضم أرقام ونص.

شبكة .... Carid

تستخدم الشبكة فى طريقة عرض "تصميم" نموذج أو تقرير كنسق من الخطوط الأفقية والعمودية المنقطة والخالصة لمساعدتك على وضع عناصر التحكم بدقة.

شبكة اتصال Microsoft .... crosoft Network

شبكة اتصال Microsoft (MSN) هى خدمة فورية توفر إمكانية الوصول السهل والسريع إلى حشد من مستخدمى الكمبيوتر فى مختلف أنحاء العالم. وعن طريقة استخدام شبكة اتصال Microsoft (MSN)، فإنه بإمكانك تبادل الرسائل مع الآخرين فى بقاع العالم المختلفة، وقراءة آخر الأنباء ومتابعة الأخبار والرياضة وحالة الطقس والتعرف على أخبار أسواق المال إلى جانب الحصول على إجابات لأسئلتك الفنية ، وتحميل آلاف البرامج تحميلاً تحتياً من الشبكة ، والاتصال بشبكة انترنيت، والكثير خلاف ذلك.

شبكة التصميم .... Grid

هى شبكة يمكنك استخدامها لإنشاء استعلام أو عامل تصفية فى طريقة عرض تصميم الاستعلام أو فى إطار عامل تنفية/فرز متقدم. فى حالة الاستعلامات، كانت هذه الشبكة تسمى "شبكة QBE" سابقاً.

شريط أدوات .... Toolbar

شريط يتضمن مجموعة من الأزرار يمكنك النقر فوقها لتنفيذ الأوامر الشائعة فى القوائم ويثبت شريط الأدوات افتراضياً أعلى إطار Access. ويمكنك سحب شريط أدوات لإنشاء شريط أدوات عائم كما يمكنك تثبيته فى أسفل إطار Access أو فى إحدى جانبيه بواسطة سحبه.

شريط الأدوات "تنسيق" .... ormatting toolbar

شريط أدوات يعرض أسفل شريطى أدوات "تصميم النموذج" و "تصميم التقرير". يتضمن هذا الشريط أزراراً تستخدم لتغيير خصائص عناصر التحكم، ومن بينها

الخطوط، وأحجام الخطوط وأنماط الخطوط (أسود عريض ومائل ومسطر) والمحاذاة والألوان والحدود والتأثيرات الخاصة. يثبت شريط الأدوات "تنسيق" افتراضياً أسفل شريطى أدوات "تصميم النموذج" و "تصميم التقرير"، ويمكنك سحبه لإنشاء شريط أدوات متنقل.

شريط أدوات "تنسيق صفحة البيانات" ....sheet Formatting Toolbar

هو شريط أدوات يمكنك عرضه تحت أشرطة أدوات صفحات بيانات كل من الجداول والاستعلامات والنماذج حيث يتضمن أزرار تستخدم فى تغيير خصائص الخلايا والخطوط المضمنة وأحجام الخطوط وأنماط الخطوط (مثل الأسود العريض والمائل والتسطير) والألوان وخطوط الشبكة والتأثيرات الخاصة.

شريط أدوات مخصص ....Custom Toolbar

شريط أدوات تقوم بإنشائه لبرنامجك التطبيقى. فى المقابل، فإن شريط الأدوات المضمن هو جزء من Access عندما يتم تثبيته على جهازك.
وتظهر أشرطة الأدوات المخصصة فقط فى قاعدة البيانات التى أنشئت هذه الأشرطة فيها.

شريط القوائم ....Menubur

الشريط الأفقى الذى يعرض تحت شريط العنوان ويحتوى على قوائم Access. ويمكنك النقر فوق اسم قائمة لعرض قائمة بالأوامر.

شريط المعلومات..Status bar

شريط أفقى أسفل الشاشة يعرض معلومات عن الأوامر وأزرار أشرطة الأدوات والخيارات الأخرى.

شريط عنوان ....Title bar

الشريط الذى يظهر عند الحافة العلوية لأحد الإطارات ويعرض فيه اسم الإطار.

صف الإجراء .... *Actionraw*

عبارة عن صف في الجزء العلوى من الإطار "ماكرو" يتم إدخال أسماء الماكرو، أو الإجراءات ، أو الشروط أو التعليمات المقترنة بماكرو معين أو مجموعة ماكرو فيه.

صفحة .... *Page*

جزء من ملف قاعدة البيانات (mdb.) تخزن فيه بيانات السجل. ويمكن أن تحتوى صفحة (بحجم ٢ك) على أكثر من سجل حسب أحجام السجلات.

صفحة البيانات .... *Datasheet*

بيانات من جدول أو نموذج أو استعلام تعرض في تنسيق يتكون من صفوف وأعمدة.

صورة نقطية .... *Bitmap Picture*

صورة ملونة تتكون من مجموعة من وحدات البكسل على الشاشة، وتخزن كمجموعة من "البتنات"، تمثل واحدة منها أو أكثر بكسل واحد تتضمن الصور النقطية دائماً عند تخزينها ملحق اسم الملف bmp.

طريقة العرض .... *View*

إطار يسمح لك بالعمل مع كائن Access بطريقة معينة.

طريقة عرض التصميم .... *Design View*

إطار يعرض تصميم جدول أو استعلام أو نموذج أو تقرير أو ماكرو أو وحدة نمطية. يمكنك في طرقة عرض "التصميم" ، إنشاء كائنات قاعدة بيانات جديدة وتعديل تصميم الكائنات الموجودة مسبقاً.

طريقة عرض النموذج .... *Form View*

إطار يعرض بيانات سجل واحد بالكامل أو أكثر. وطريقة عرض "النموذج" هى الطريقة الأساسية لإضافة البيانات وتعديلها فى الجدل. إذا كان النموذج مفتوحاً حاليا فى طريقة عرض "صفحة البيانات" أو طريقة عرض "التصميم"، يمكنك التبديل إلى طريقة عرض "النموذج" بالنقر فوق [رمز] فى شريط الأدوات.

طريقة عرض تصميم _ استعلامات....................................... *Query View*

إطار يتم تصميم استعلامات فيه.أما إذا كان الاستعلام مفتوح حاليا ، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق [رمز] فر شريط الأدوات.

طريقة عرض تصميم _ تقارير .... *Report Design*

إطار يتم تصميم التقارير فيه.ذا كان التقرير مفتوح حاليا، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق "تصميم تقرير" فى قائمة "عرض".

طريقة عرض تصميم _ جداول .... *Table Design*

إطار يتم تصميم الجداول فيه ، أما إذا كان الجدول مفتوح حالياً، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق [رمز] فى شريط الأدوات.

طريقة عرض صفحة البيانات.................................... *Datasheet View*

إطار يعرض بيانات من جدول أو نموذج أو استعلام فى تنسيق صفوف وأعمدة. ويمكنك فى طريقة العرض صفحة البيانات تحرير حقول وإضافة بيانات أو حذفها أو البحث عن بيانات.

طريقة عرض SQL .... *SQL View*

إطار يعرض جملة SQL للاستعلام الحالى.

عامل تشغيل .... *Operator*

رمز أو كلمة مثل > و Or ، تشير إلى عملية يمكن تنفيذها فى عنصر واحد أو أكثر. يوجد فى Access عدة فئات من عوامل التشغيل تتضمن عوامل تشغيل رياضية، ومقارنة، وتوصيل ، وعوامل تشغيل منطقية.

عامل تشغيل المقارنة .... *Canpasison Operator*

عامل تشغيل يستخدم مقارنة قيمتين أو تعبيرين. وتكون النتيجة المعادة هى True (1.) أو (0) False. وعوامل تشغيل هى المقارنة = (يساوى)، و <> (لا تساوى). و> (أقل من) ، و > (أكبر من) ، و <= (أقل من أو يساوى) ، و=> (أكبر من أو يساوى).

عامل تصفية .... *Filter*

مجموعة من المعايير تطبق على السجلات لعرض مجموعة فرعية من السجلات أو فرزها. وتوجد ثلاثة أنواع من عوامل التصفية فى Access تصفية حسب التحديد و تصفية حسب النموذج وعامل تصفية/فرز متقدم.

عبارة WHERE

جزء من جملة SQL يحدد السجلات التى يتم استعادتها.

علاقة .... *Relation*

رابطة تأسست بين حقول مشتركة (أعمدة) فى جدولين منفصلين. وقد تكون هذه العلاقة علاقة رأس أو علاقة رأس بأطراف.

علامة نجمية .... *Asterisk*

عند قيمك بإنشاء استعلام أو إدخال عبارة SQL ، يمكنك استعمال العلاقة النجمية (*) فى شبكة تصميم الاستعلام لتضمين كافة الحقول الموجودة حالياً فى الجدول أو الاستعلام المصدر . وعندما تستعمل العلاقة النجمية بدلاً من سحب كل حقل على

حدة إلى شبكة التصميم، فلن تحتاج إلى تغيير الاستعلام إذا تغيرت الحقول فى الجدول أو الاستعلام المصدر.

عمود . ... Column

هو التمثيل المرئى لحقل فى صفحة بيانات أو فى شبكة تصميم الاستعلام ، أو فى شبكة تصميم "عامل التصفية" ففى صفحة البيانات، العمود عبارة عن رصة رأسية تعرض قيمة حقل فى كل سجل. أما فى شبكة تصميم الاستعلام وشبكة تصميم "عامل التصفية"، فإن العمود هو رصة رأسية من المعلومات ، مثل اسم الحقل وترتيب فرز كل حقل من الحقول المضمنة فى الاستعلام أو فى عامل التصفية.

عنصر تحكم ....Control

كائن رسومى كمربع نص ،أو إطار غير منضم، أو مستطيل، أو زر "أمر" تقوم بوضعه على النموذج أو التقرير لعرض بيانات، أو لتنفيذ إجراء، أو لتسهيل قراءة النموذج أو التقرير.

عنصر تحكم غير منضم ....an Unbound Control

عنصر تحكم غير مرتبط بحقل. يمكنك استخدام عناصر التحكم غير المنضمة لعرض معلومات نصية، كتعليمات حول استخدام نموذج أو رسومات أو رسومات من برنامج تطبيقة أخرى. على سبيل المثال ، فإن الخطوط و المستطيلات عبارة عن عناصر تحكم غير منضمة. ويمكنك أيضاً استخدام عناصر التحكم غير المنضمة لقبول إدخال المستخدم ثم تنفيذ إجراء يستند إلى هذا الإدخال.

عنصر تحكم محسوب ....Calculated Control

عنصر تحكم يوجد فى نموذج أو تقرير ويعرض نتيجة تعبير بدلاً من البيانات المخزونة. ويعاد حساب القيمة فى كل مرة تتغير فيها إحدى القيم فى التعبير.

عنصر تحكم منضم .... Bound Control

عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يأتي بمحتوياته من حقل في الجدول المصدر أو التقرير أو في جملة SQL (معنى ذلك أن خاصية " مصدر عنصر التحكم" الخاصة بهذا العنصر قد تم تعيينها إلى اسم حقل في الجدول أو الاستعلام أو جملة SQL). فمثلا يعتبر مربع النص الذى يعرض الاسم الأخير للموظف منضماً إلى حقل "الاسم الأخير" في جدول "الموظفون".

عنوان .... Title

هو الاسم المعروض في التسمية أو الاسم المعروض في شريط العنوان أعلى إطار نموذج أو تقرير ، أو على زر "أمر" أو زر "تبديل".

غير مشروط .... Un Conolitioncl

حالة إطار أو نموذج. في حالة النموذج غير المشروط ، يمكنك النقر فوق أى إطار آخر دون أن يغلق هذا النموذج

فارغ .... Empty

حالة متغير "متنوع" لم يتم التمهيد له. والقيم المتنوعة الفارغة تعيد Varitype قيمته. لا يطابق المتغير Empty ، المتغير Null ، الذى يكون حالة متغيرة تشير إلى بيانات غير صالحة ، و لا يعتبر المتغير Null ، الذى يكون حالة متغيرة تشير إلى بيانات غير صالحة. ولا تعتبر المتغيرات التي تحتوى على سلسلة صفرية الطول (...) ، ولا المتغيرات الرقمية التي تحتوى على قيمة Empty.

فاصل .... Separator

حرف يفصل بين وحدات من النص أو الأرقام. وفيما عدا فاصل الحقول، يمكن تعيين الفواصل في علامة الجدولية "رقم" في خيار "إعدادات إقليمية في لوحة التحكم في Microsoft Window

•فاصل قائمة " يفصل بين العناصر فى قائمة (٠،٣،٢)

•فاصل ألاف (أو رمز تجميه الأرقام) يفصل مجموعات تتكون من ثلاثة أرقام فى الأعداد (٢,٠٠٠ أو ٤٥٦,٨٧١,٠٢٩).

•فاصل علامة عشرية (أو رمز عشرى) يفصل الجزء الصحيح من العدد عن الجزء العشرى (٩,٣٥).

•فاصل حقول " يفصل العناصر فى الملفات النصية التى يتم استيرادها أو تصديرها.

فهرس .... *Index*

أحد ميزات Access التى تسرع عملية البحث والفرز فى جدول. يمكنك إنشاء فهرس لحقل من الإطار "فهارس" فى طريقة عرض "تصميم " جدول أو بتعيين خاصية "مفهرس "لجدول إلى "نعم".

فهرس فريد .... *Unique Index*

فهرس معّرف بواسطة تعيين خاصية الحقل " مفهرس" إلى "نعم" (بدون تكرارات). لن يسمح الفهرس الفريد بوجود إدخالات متكررة فى الحقل المفهرس. يؤدى إعداد إحد الحقول كمفتاح أساسى إلى تعيين هذا الحقل كفهرس فريد.

قائمة .... *Menu*

قائمة من الأوامر تعرض فى أعلى النموذج أو الإطار وتعرض القائمة عند النقر فوق اسمها فى شريط القوائم.

قائمة إجراءات .... *Menu*

قائمة بكافة الإجراءات التى يمكن استخدامها مع ماكرو. تظهر القائمة عند النقر فوق السهم السفلى فى عمود "الإجراء" فى الإطار "ماكرو".

قائمة مختصرة .... Shortcut menu

قائمة الأوامر التى تعرض عندما تنقر باستعمال الزر الأيمن للماوس فوق شريط أدوات أو صفحة خصائص أو عنصر تحكم أو كائن آخر. تتوقف الأوامر المذكورة فى القائمة على الكائن الذى تنقر فوقه.

قائمة عناصر التحكم .... Control menu box

المربع الموجود فى الركن العلوى الأيسر فى برنامج تطبيقى أو إطار. وتتضمن القائمة أوامر لنقل البرنامج التطبيقى أو الإطار أو تحجيمه، أو إغلاقه. وتحدد القائمة برمز وليس باسم قائمة.

قاعدة البيانات الحالية .... Currunt database

قاعدة البيانات المفتوحة بواسطة ماكرو أو Access Basic أو الأمر "فتح قاعدة بيانات" فى قائمة "ملف". يمكن استخدام دالة CurrentDb فى Access Basic لاسترجاع متغير كائن يمثل قاعدة البيانات الحالية.

قاعدة التحقق من الصحة .... Validation Rule

قاعدة تضع قيود أو شروط على ما يمكن إدخاله فى حقل أو أكثر. وقد توضع قواعد التحقق من الصحة لحقل أو سجل أو عنصر تحكم فى نموذج. ويتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة حقل أو عنصر تحكم عندما تنتقل إلى حقل أو عنصر تحكم مختلف، فى حين يتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة حقل أو عنصر تحكم عندما تنتقل إلى سجل مختلف ، وفى حالة مخالفة القاعدة فإن Access يعرض الرسالة المحددة فى خاصية " نص التحقق من الصحة ".

قاعدة بيانات .... Database

مجموعة من البيانات والكائنات المرتبطة بموضوع أو غرض معين. يمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على جداول ونماذج وتقارير ووحدات ماكرو ووحدات نمطية.

قاعدة بيانات خارجية .... *External Database*

قاعدة بيانات مختلفة عـن تلـك المفتوحـة حاليـا. يمكـن اسـتخدام قـاعدة البيانـات الخارجية كمصدر لجدول سيتم اسـتيراده أو ربطـه أو كوجهـة لأحـد الجـداول الـتي سيتم تصديرها من قاعدة البيانـات الحاليـة. وقـد تكـون قـاعدة البيانـات الخارجيـة وجهـة لأحـد الجداول الناتجة عن تنفيذ استعلام تكوين جدول يستند إلى استعلام تمريري.

قاعدة بيانات متعددة المستخدمين (مشتركة) .... *Shared Database*

قاعدة البيانات التي تسمح لأكـثر مـن مسـتخدم بـالوصول إلى مجموعـة البيانـات وتعديلها في نفس الوقت.

قاعدة معلومات Microsoft .... Microsoft Knowledge Bose

تمثل قـاعدة معلومـاتBase Microsoft (Microsoft Knowledge) أو (KB) أحد المصادر الأساسية للحصول على معلومـات حـول الـبرامج الـتي تهـم مهندسـي الدعم في شركة Microsoft وعملائها. تتضمن هذه المجموعة المتكاملة من المقـالات،والـتي يتم تحديثها يومياً، معلومات تفصيلية حول كيفية إجـراء المهـام وتنفيـذ العمليـات وغيرهـا، وإجابات على أسئلة الدعم الفني ، وقوائم الأخطاء في البرامج وقوائـم إصلاحهـا. يمكنـك استخدام الاسـتعلامات النصيـة والكلمـات الأساسية للوصـول إلى المعلومـات في قـاعدة معلومات Microsoft (KB).

قرص "رام" .... *RAM memory*

جزء مـن الذاكـرة يسـتخدم كمـا لـو كـان محـرك أقـراص. وتعتـبر أقـراص "رام" (ذاكرة الوصول العشوائي) أسرع بكثير مـن محركـات الأقـراص لأن الكمبيوتـر يسـتطيع قراءة المعلومات من الذاكرة أسرع من محـرك أقـراص. وبـالرغم مـن ذلـك، يمكـن خسـارة المعلومات الموجودة على قرص "رام" عند إيقاف تشغيل الجهـاز أو إعـادة تمهيـده. ويُعـرف هذا القرص أيضاً بمحرك أقراص "رام" أو محرك أقراص ظاهري.

قسم "التعريفات" .... Declaration Section

قسم في الوحدة النمطية يحتوي على تعريفات تنطبق على كافة الإجراءات في الوحدة النمطية. وقد يتضمن هذا القسم تعريفات للمتغيرات والثوابت وأنواع البيانات المعرّفة بواسطة المستخدم وكذلك الإجراءات الخارجية في مكتبة الربط الحيوي.

قيمة حرفية .... Character Value

قيمة يستخدمها Access تماما كما تشاهدها. فمثلا، الرقم٢٥، والسلسلة "أهلا" والتاريخ #٥-١-٩٧# كلها قيم حرفية. ويمكنك استخدام القيم الحرفية في التعبيرات، كما يمكنك تعيينها إلى الثوابت أو المتغيرات في Access Basic.

كلمة أساسية .... Keyword

كلمة تشكل جزء من برنامج Access Basic. وتتضمن الكلمات الأساسية أسماء العبارات وأسماء أنواع البيانات والأساليب وعوامل التشغيل والكائنات والدالات سابقة التعريف. ولا يجب استخدام الكلمات الأساسية مع أسماء المتغيرات أو الكائنات.

كائن Access .... Access object

كائن يتم تعريفه بواسطة Access ويربطه بـ Access نفسه، أو بنماذج وتقارير أحد البرامج التطبيقية. ويمكنك استخدام كائنات Access ، مثل كائني Form وReport لتمثيل عناصر واجهة التطبيق التي تستخدم لإدخال البيانات وعرضها ، مثل النماذج والتقارير في البرنامج.

كائن OLE .... OLE object

كائن في برنامج تطبيقي يعتمد بروتوكول OLE.

يعتبر كائن OLE المرتبط في نموذج أو تقرير (كرسم في "الرسام" في Windows أو ورقة عمل Microsoft Excel) تمثيلاً للبيانات من تطبيق الكائن الذي استخدمته لإنشاء الكائن. عندما تتغير المعلومات في تطبيق الكائن ، تنعكس هذه التغييرات على Access.

وفي المقابل، فإن كائن OLE المضمّن هو نسخة ثابتة من المعلومات من تطبيق الكـائن. طالما أن الكائن المضمَّن مخزن في ملف قاعدة البيانات ، فإن التغييرات التي تتم على الملف الأصلي لن تنعكس على Access.

كائنات قاعدة البيانات .... Database object

الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو والوحدات النمطية.

كائن .... Object

جدول ، أو استعلام ، أو نموذج ، أو تقرير ، أو ماكرو ، أو وحدة النمطية؛ أو كائنات تعرف بواسطة النظام ، أو معلومات من برنامج تطبيقي آخر ، كتخطيط (رسوم) ، أو رسم أو جدول ، يمكن ربطها أو تضمينها.

للقراءة فقط .... Read only

أحد طرق الوصول إلى قاعدة بيانات التي يمكنك بواسطتها عرض البيانات وكائنات قاعدة البيانات فقط وليس إدخال تعديلات عليها. لفتح قاعدة بيانات للقراءة فقط، انقر فوق الزر "الأوامر والإعدادات" في الركن العلوي الأيمن من مربع الحوار "فتح"، ثم انقر فوق "فتح للقراءة فقط". ويمكنك كذلك تحويل نموذج أو سجل ما للقراءة فقط بواسطة تعيين الخصائص الملائمة له.

لوح الألوان .... Pallet

في طريقة عرض "صفحة البيانات" وفي طريقة عرض "تصميم" نموذج أو تقرير ، لوح الألوان هو الألوان المتاحة للاستخدام مع الأزرار "لون الخلفية "و "اللون الأمامي" و "لون الحدود" في شريط الأدوات "تنسيق".

مؤشر .... Pointer

علامة مرئية تظهر إلى جانب سجل في صفحة بيانات أو شبكة وتشير إلى وضع هذا السجل مثل السجل الحالي [▶] أو سجل جديد [*] أو السجل الحالي قيد التحرير[✎] أو سجل مؤمّن [⊘] أو مفتاح أساسي [?]

مؤمّن .... Security

حالة سجل أو مجموعة سجلات أو قاعدة بيانات تجعل هذه العناصر للقراءة فقط لكافة المستخدمين باستثناء المستخدم الذي يقوم في ذلك الوقت بإدخال البيانات.

ماكرو .... Macro

إجراء أو مجموعة من الإجراءات يمكنك استخدامها لأتمتة المهام.

ماكرو شريط القوائم .... Menubar macro

ماكرو يحتوي على إجراءات AddMenu التي يمكنك استخدامها لإنشاء :

- شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير.
- قائمة مختصرة مخصصة لنموذج أو تقرير أو عنصر تحكم.
- شريط قوائم عام.
- قائمة مختصرة عامة.

مالك .... Owner

عند استخدام نظام تأمين، فالمالك هو اشتراك المستخدم الذي يملك التحكم في قاعدة بيانات أو كائن قاعدة بيانات. اشتراك المستخدم الذي قام بإنشاء قاعدة البيانات أو كائن قاعدة البيانات هو المالك افتراضياً. ولا يمكن لاشتراكات المجموعات أن تكون مالكة لقواعد بيانات ، ولكن يمكنها أن تملك كائنات قواعد بيانات ، حيث يملك الكائن في هذه الحالة كافة أعضاء المجموعة. ويكون لدى الاشتراك الذي يملك أحد الكائنات أذونات غير

قابلة للإلغاء نحو هذا الكائن وبإمكانه تعيين أذونات لهذا الكائن ، كما أن الاشتراك الذي يملك قاعدة بيانات بمقدوره دائماً فتح قاعدة البيانات هذه.

متغير .... *Variable*

موضع تخزين مسمى يمكن أن يحتوي على بيانات يمكن تعديلها أثناء تنفيذ البرنامج. ويحتوي كل متغير على اسم يُعرفه بشكل فريد داخل مستوى النطاق الخاص به. ويمكن تحديد نوع البيانات أو عدم تحديدها.

متنوع.. *Variable*

نوع البيانات الافتراضي في المتغيرات التي لا تحتوي أحرف تعريف النوع عندما تكون عبارة **DefType** غير سارية المفعول. يمكن أن يخزن "المتنوع "بيانات رقمية ، أو سلسلة أحرف أو بيانات تاريخ/وقت، أو بيانات "خالية" أو فارغة.

مجال .... *Domation*

مجموعة سجلات معرفة إما بواسطة جدول أو استعلام أو تعبير **SQL**. ترجع دالة المجال التجمعية معلومات إحصائية حول مجال معين أو مجموعة سجلات.

أحرف المعهد القومي الأمريكي للتوحيد القياسي .... *ANSI*

مجموعة أحرف يتكون كل منها من ٨ بتات يستخدمها **Microsoft Windows** في تمثيل عدد أحرف يصل إلى ٢٥٦ حرفاً (صفر إلى ٢٥٥) باستخدام لوحة المفاتيح. تعتبر مجموعة أحرف **ASCII** مجموعة فرعية من مجموعة **ANSI**.

الشفرة القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات .... *ASCII*

مجموعة أحرف من ٧ بتات ينتشر استخدامها في تمثيل الأحرف والرموز الموجودة في لوحة المفاتيح الأمريكية القياسية. وتتطابق مجموعة أحرف **ASCII** مع الأحرف ال ١٢٨ الأولي في مجموعة أحرف **ANSI**.

مجموعة خيار .... Option Buttons

عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يحتوي على مجموعة من خانات الاختيار ، أو أزرار الخيار، أو أزرار التبديل. ويمكنك اختيار خيار واحد فقط من مجموعة خيار. وإذا كانت مجموعة الخيار منضمة ، فإن الخيار المحدد يحدد قيمة الحقل المصدر فمثلاً، للسماح للمستخدم باختيار طريقة الشحن، يمكنك استخدام مجموعة خيار من ثلاثة أزرار "الجو" و "البحر" و "البر".

مجموعة عمل .... Work group

مجموعة من المستخدمين في بيئة متعددة المستخدمين يتشاركون في استخدام البيانات ونفس ملف معلومات مجموعة العمل.

مجموعة عمل مؤمنة .... Secured Group

مجموعة عمل في Access يقوم فيها المستخدمون بتسجيل دخولهم إليها باستعمال أسمائهم و كلمات المرور الخاصة بهم، كذلك يتم في مجموعة العمل المؤمنة قصد الوصول إلى كائنات قاعدة البيانات في مجموعة العمل على الأذونات الممنوحة لاشتراكات المستخدمين والمجموعات.

مجموعة ماكرو .... Macro Group

مجموعة من وحدات الماكرو المرتبطة والمخزنة معاً تحت اسم ماكرو واحد.ويشار إلى مجموعة الماكرو عادة بالماكرو.

مجموعة مستخدمين .... Users

اشتراك المجموعة الذي يتضمن كافة اشتراكات المستخدمين. يضيف Access تلقائياً اشتراكات المستخدمين إلى مجموعة مستخدمين بمجرد قيامك بإنشائها. ولدى هذا الاشتراك، افتراضياً ، أذونات كاملة لكافة الكائنات المنشأة حديثاً. تتضمن إحدى مراحل إنشاء قاعدة بيانات مؤمنة إلغاء الأذونات الممنوحة لأعضاء مجموعة Users.

محدد التقرير .... *Report Selector*

المربع الذي تتلاقي فيه المساطر في طريقة عرض "تصميم" التقرير. بالنقر فوق هذا المربع ، يمكنك تحديد التقرير بالكامل، بالنقر فوقه نقرا مزدوجا تفتح صفحة خصائص التقرير.

محدد الحقل .... *Field selector*

مربع صغير أو شريط تقوم بالنقر فوقه لتحديد عمود بالكامل في صفحة البيانات.

محدد السجل .... *Record Selector*

مربع أو شريط صغير يقع إلى يمين السجل حيث يمكنك النقر فوقه لتحديد السجل بالكامل في طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج".

لإظهار حالة السجل الحالي في نموذج أو صفحة بيانات، يعرض Access أحد الرموز التالية في محدد السجل الحالي.

محدد الصف .... *Row Selector*

مربع أو شريط صغير يتم النقر فوقه لتحديد صف بالكامل في طريقة عرض "تصميم" جدول أو ماكرو. وتظهر محددات الصفوف أيضاً في مربع "فرز وتجميع" في طريقة عرض "تصميم" التقرير.

محدد العمود .... *Column Selector*

عبارة عن شريط أفقي موجود في أعلى العمود يمكنك النقر فوقه لتحديد عمود بأكمله في شبكة تصميم الاستعلام أو شبكة تصميم "عامل التصفية".

محدد المقطع .... *Section Selector*

المربع الموجود إلى جهة اليسار من شريط أحد المقاطع

في طريقة عرض تصميم التقرير. انقر فوق هذا المربع لتحديد المقطع، أو انقر فوقه نقرا مزدوجاً لفتح صفحة خصائص هذا المقطع.

محدد النموذج .... Form Selector

المربع الذي تتلاقى فيه المساطر في طريقة عرض "تصميم" نموذج.انقر فوق هذا المربع لتحديد النموذج، أو انقر نقراً مزدوجاً لفتح صفحة خصائص النموذج

مربع أدوات .... Tool Box

مجموعة الأدوات التي تستخدمها في طريقة عرض "التصميم" لوضع عناصر التحكم على نموذج أو تقرير. بإمكانك إظهار مربع الأدوات أو إخفاءه بالنقر فوق أمر "مربع الأدوات" في قائمة "عرض". وظيفة كل أداة، ضع مؤشر الماوس فوق الأداة. فيعرض Access "تعريف الأداة" الذي يصف الأداة.

مربع الوان .... Color Box

هو مربع يظهر على أزرار "لون الخلفية" و "اللون الأمامي" و "لون الحدود" في شريط الأدوات "تنسيق"، وعلى الأزرار "لون الخلفية" و "اللون الأمامي" و "لون خطوط الشبكة" في شريط الأدوات "تنسيق صفحة البيانات".

مربع رقم السجل .... Record number box

مربع صغير يعرض رقم السجل الحالي والعدد الكلي للسجلات في الزاوية السفلية اليسرى في طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول أو نموذج أو استعلام أو في طريقة عرض "النموذج". وللانتقال إلى سجل معين، يمكنك إدخال رقم السجل في المربع ثم ضغط مفتاح "الإدخال".

مربع سرد وتحرير .... ***Combo Box***

عنصر تحكم، يشبه مربع قائمة ومربع نص معاً. في مربع السرد والتحرير،يمكنك إدخال قيمة أو النقر فوق السهم ثم تحديد أحد العناصر من القائمة المنسدلة. تستخدم الأداة لإنشاء مربع سرد وتحرير مثل Canada

مربع قائمة .... ***List Box***

عنصر تحكم يتيح قائمة من الاختيارات. ويتكون مربع القائمة من قائمة وتسمية اختيارية. تستخدم الأداة لإنشاء مربع قائمة

مربع نص .... ***Text Box***

عنصر تحكم يتيح مكان لإدخال نص أو عرض في نموذج أو تقرير. يسمى مربع النص أحياناً حقل تحرير في بعض البرامج التطبيقية الأخرى.

مرشح الإدخال .... ***Filter***

تنسيق يمكنك تحديده للمساعدة في إدخال البيانات في عنصر تحكم أو حقل. ويتكون مرشح الإدخال من أحرف عرض حرفية (مثل الأقواس أو النقاط أو الواصلات) أحرف المرشح التي تحدد مكان إدخال البيانات ونوع البيانات المسموح به وعدد الأحرف المسموح بها. ويمكن تخزين أحرف العرض الحرفية في مرشح إدخال اختيارياً كبيانات.

مستطيل .... ***Rectangle***

عنصر تحكم يظهر كمستطيل في نموذج أو تقرير. تستخدم الأداة لإنشاء مستطيل مثل

مستوى المجموعة .... ***Group-level***

العمق الذي تتداخل عنده مجموعة في مجموعات أخرى في أحد التقارير. وتتداخل المجموعات عندما يتم تجميع مجموعة من السجلات حسب أكثر من حقل أو تعبير. يأخذ

الحقل الأول الذي تستخدمه للفرز أو التجميع على أساسه المستوى "٠" ، وهكذا حتى عشرة مستويات للمجموعات. يشار أحياناً إلى مستويات المجموعات في برامج قواعد البيانات الأخرى بمستويات القطع.

مستوى الوحدة النمطية .... *Module-level*

نطاق المتغير الذي تعلنه في مقطع Declarations في الوحدة النمطية. يمكن مشاركة كافة الإجراءات في الوحدة النمطية للمتغير في حين لا يمكن مشاركة إجراءات وحدات نمطية أخرى له، إلا في حالة إعلانه كمتغير عام بواسطة استخدام الكلمة الأساسية Public.

مستوى عام .... Public

نطاق المتغير الذي تُعرفه بواسطة الكلمة الأساسية Public في مقطع Declarations في الوحدة النمطية. يمكن مشاركة كافة الإجراءات للمتغير العام في كل وحدة نمطية في قاعدة البيانات.

معالج .... *Wizard*

أداة في Access توجه إليك بعض الأسئلة وتنشئ كائناً على أساس إجاباتك. فمثلاً، يمكنك باستخدام المعالج إنشاء جداول أو استعلامات أو نماذج أو تقارير.

معاينة .... *Preview*

لعرض بيانات أو وحدات نمطية على الشاشة كما سوف تظهر أثناء الطباعة.وهناك إطاران للمعاينة: "معاينة قبل الطباعة" و "معاينة التخطيط".

معايير .... *Criteria*

مجموعة من الشروط المقيدة، مثل "= Egypt=" (بمعنى يساوي "مصر") أو >300 ، التي تستخدم في إنشاء استعلام أو عامل تصفية لعرض مجموعة محددة من السجلات.

معّرف .... *Identifier*

هو عنصر في تعبير يشير إلى قيمة حقل أو عنصر تحكم أو خاصية. على سبيل المثال[Forms![Orders]![OrderID يعتبر معّرف يشير إلى قيمة عنصر التحكمOrderID في نموذج Orders.

مفتاح أساسي .... *Primary Key*

حقل أو أكثر تعرف فيه قيمة أو قيم فريدة لكل سجل في الجدول. وفي حالة علاقة الارتباط، يستخدم المفتاح الأساسي للإشارة إلى سجلات معينة في أحد الجداول انطلاقاً من جدول آخر. ويسمى المفتاح الأساسي مفتاح خارجي عندما تتم الإشارة إليه من جدول آخر.

مفتاح خارجي .... *External Key*

حقل أو أكثر من حقول الجدول يشير إلى حقل أو حقول المفتاح الأساسي في جدول آخر. يوضح المفتاح الخارجي كيفية ربط الجداول – يجب أن تطابق البيانات في حقلي المفتاح الخارجي والمفتاح الأساسي.

مفتاح وصول .... *Access Key*

تركيبة من المفاتيح مثل'Alt+F'. وتتيح للمستخدم فتح قائمة أو تحديد عنصر تحكم بالضغط على Alt والحرف المقصود. وعلى العكس من ذلك ، يساعدك مفتاح الاختصار على تنفيذ أمر قائمة بالضغط على مفتاح وظيفي أو تركيبة مفاتيح مثلF5 أو Ctrl+A.

مقارنة سلاسل الأحرف .... *Option Compare Text*

هو استخدام عامل تشغيل لتحديد ما إذا كانت سلسلة أحرف أكبر من أو تساوي سلسلة أحرف أخرى.

مقبض التحجيم .... *Sizing handle*

أحد المربعات الصغيرة الموجودة في طريقة عرض "تصميـ والمعروضة على حافة عنصر التحكم المحدد ويمكنك النقر فوق مقبـ لتغيير حجم عنصر التحكم.

مقبض التحريك

CategoryName

مقبض التحكم

مكتبة الربط الحيوي .... *DLL*

مجموعة من النظم التي يمكن استدعاؤها من إجراءات Access Basic حيث يتم تحميلها وربطها إلى برنامجك التطبيقي أثناء التشغيل. وتشمل مكتبات الربط الحيوي DLLs روتينات مساعدة للمهام القياسية في البرامج التطبيقية ، مثل استعادة معلومات عن تكوين الأجهزة، وإدارة الذاكرة ، ومعالجة إجراءات المستخدم. وقد تتيح بعض مكتبات الربط الحيوي DLLs الأخرى دالات معينة ليست مضمّنة في Microsoft Windows.

مكتبة برامج Microsoft .... *Microsoft Softward Library (msl)*

هي مجموعة من الملفات الثنائية (غير نصية) لكافة برامج Microsoft. على سبيل المثال،تتضمن "مكتبة برامج Microsoft " برامج تشغيل أجهزة ، وأدوات مساعدة، وملفات "تعليمات" ، ومقالات فنية.

منشئ .... *Builder*

أحد أدوات Access التي تجعل المهام بسيطة. فيمكنك مثلاً إنشاء أحد التعبيرات المعقدة بسرعة مستخدماً "منشئ التعبير".

منشئ الألوان .... *Color Builder*

أداة في Access يمكنك استخدامها لتحديد ألـوان مـن لـوح الألـوان أو إنشاء ألوان مخصصة يمكنك حفظها واستخدامها في النماذج والتقارير.

منشئ الاستعلامات .... *Queries Builder*

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشـاء استعلام أو تعديلـه يتيـح البيانات لنموذج أو تقرير أو أحد عناصر التحكم التالية ، أو مربـع سـرد وتحريـر أو مربـع قائمة أو تخطيط أو أي إطار آخر كائن غير منضم.بمجرد قيامك بإنشاء اسـتعلام باسـتخدام "منشئ الاستعلامات" ، يدخل Access سلسـلة أحـرف SQL المكافئـة في مربـع خاصيـة "مصدر الصف" أو "مصدر السجل" لعنصر التحكم.

منشئ البرنامج .... *Code Builder*

أداة في Access الـتي يمكنـك اسـتخدامها لعـرض إطـار "وحـدة نمطيـة" بحيـث تتمكن من إنشاء إجراء حدث مقترن بخاصية حدث في نموذج أو تقرير.
لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق [...] إلى جوار خاصية الحدث المناسبة في صفحة الخصائص.

منشئ التعبير .... *Expression Builder*

أداة في Access يمكنك استخدامها لإنشاء تعبير. يتاح منشئ التعبير عنـد النقـر فوق الزر "إنشاء" بالمكان الذي ترغـب إنشـاء تعبـير فيـه(علـى سـبيل المثـال، في كثـير مـن مربعات الخصائص، أو في صفي "حقل" و "معايير" في طريقة عرض "تصميم" الاسـتعلام أو في الإطار وحدة نمطية).ويتضمن منشئ التعبير قائمة التعبيرات الشائعة التي يمكنك الاختيار من بينها.

منشئ الحقول .... ***Fields Builder***

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإضافة حقل جديد إلى حقول. يوفر "منشئ الحقول" ما يزيد على ٣٥٠ مثال لحقول سابقة التعريف. لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق في شريط أدوات "تصميم جدول".

منشئ الرسومات .... ***Graphic Builder***

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإضافة رسم إلى زر أمر أو زر تبديل. يتاح هذا المنشئ أيضاً في عناصر تحكم صور و رسومات الخلفية.
لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق بجوار خاصية رسم "في صفحة الخصائص".

منشئ القوائم .... ***Menus Builder***

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشاء شريط أدوات مخصّص تستطيع إرفاقه بنموذج أو تقرير.

منشئ الماكرو .... ***Macro Builder***

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشاء ماكرو أو تحريره من داخل خاصية حدث في نموذج أو تقرير. وبمجرد قيامك بإنشاء الماكرو وحفظه في الإطار "ماكرو" ثم إغلاق هذا الإطار ، يعيِّن Access خاصية الحدث إلى اسم الماكرو.

منطقي .... ***Logicl***

تعبير يمكن تقييمه إما بصواب (غير صفر) أو بخطأ (صفر). ويمكنك استخدام الكلمتين الأساسيتين True و False لتوفير القيمتين –١ و ٠ ، على التوالي. وهنا يكون نوع بيانات الحقل Yes/No "منطقي" ويتضمن القيمة –١ مقابل Yes والقيمة ٠ مقابل No.

مُعَرِّف شخصي .... *PID*

سلسلة أحرف هجائية رقمية يتراوح طولها بين ٤ و ٢٠ حرفاً يستخدمها Access ، بالإضافة إلى اسم الاشتراك لتعريف مستخدم أو مجموعة في مجموعة عمل Access. ويمكنك إدخال المُعَرِّف الشخصي (PID) واسم الاشتراك عندما تقوم بإنشاء مستخدم أو مجموعة جديدة.

نقطة .... *Dot*

وحدة قياس حجم الخط وتساوي ٧٢/١ من البوصة أو ٢٨/١ من السنتيمتر تقريباً.

نقطة الإدراج .... *Insertion point*

المكان الموجود على الشاشة حيث يتم إدراج النص عند الإدخال. ويتحدد مكان نقطة الإدراج على الشاشة بخط رأسي وامض.

نقطة الإيقاف .... *Break point*

سطر من برنامج في إجراء Function أو إجراء Sub عندها يرجئ Access Basic التنفيذ تلقائياً. بعد إرجاء التنفيذ عند نقطة الإيقاف ، يمكن استخدام أدوات التصحيح والاستمرار في التنفيذ وتحرير الإجراءات أو إعادة بدء تشغيل البرنامج. ويعرض Access سطر نقطة الإيقاف بالألوان والخط الأسود العريض لتمييزه.

نمط عنصر التحكم الافتراضي .... *Default object style*

الخصائص الموجودة في عنصر التحكم افتراضياً منذ إنشائه. يمكنك تغيير نمط عنصر التحكم الافتراضي لأحد أنواع عناصر التحكم بالنقر فوق أحد الأدوات في شريط الأدوات ، وعرض صفحة الخصائص ثم تغيير الإعدادات في صفحة الخصائص.

نموذج .... Farm

كائن في قاعدة بيانات Access الذي توضع عليه عناصر تحكم لتنفيذ إجراءات إدخال البيانات في الحقول وعرضها وتحريرها.

نموذج أو تقرير غير منضم .... Unbound Form/Report

نموذج أو تقرير غير متصل بجدول أو استعلام أو جملة SQL. (خاصية للنموذج أو التقرير "مصدر السجل" فارغة.) يعتبر مربع الحوار مثالاً لنموذج غير منضم.

نموذج رئيسي .... Basic Form

نموذج يحتوي على نموذج فرعي أو أكثر.

نموذج فرعي .... Sub Form

نموذج داخل نموذج أو تقرير آخر.

نوع بيانات .... Data type

إحدى سمات متغير أو حقل تحدد نوع البيانات الذي يمكن أن يحتفظ بها أي منهما.على سبيل المثال ، تسمح أنواع بيانات كل من حقلي النص والمذكرة بتخزين إما نص أو أرقام ، ولكن نوع البيانات "رقم" لا يسمح إلا بتخزين أرقام فقط في الحقل.وتتضمن أنواع البيانات المعتمدة أنواع بيانات الحقول ، وأنواع بيانات Access Basic وأنواع بيانات وسائط الاستعلامات.

نوع بيانات رقم تلقائي .... Counter Data type

نوع بيانات حقل يخزن رقم فريد تلقائياً لكل سجل يضاف إلى جدول. وتوجد ثلاثة أنواع من الأرقام يمكن تكوينها : متتالية (تتزايد بمقدار ١) ، وعشوائية،و "تعريف النسخ المماثلة "(يستخدم بواسطة إدارة "النسخ المماثلة" لضمان تكامل البيانات في قواعد

البيانات المماثلة). لا يمكن حذف الأرقام التي تم تكوينها بواسطة حقل الرقم التلقائي أو تعديلها.

نوع بيانات رقمي .... Numeric data type

نوع بيانات حقل تم تصميمه للبيانات الرقمية التي تستخدم في الحسابات الرياضية، في حين يستخدم نوع بيانات العملة في عرض قيم العملة أو حسابها.

نوع بيانات سلسلة أحرف .... Text data type

هو نوع بيانات أساسي يحتوي على معلومات الأحرف. ويمكن لمتغير السلسلة أن يحتوي على ما يقارب ٦٥,٥٣٥ بايت تقريباً (٦٤ك) ، وهو إما ثابت الطول أو متغير مع احتوائه على حرف واحد في كل بايت. تُعرف السلاسل ثابتة الطول بطول محدد، أما السلاسل المتغيرة فيمكن تعريفها بأي طول حتى ٦٤ك. وحرف لتعريف لهذا النوع هو $ (حرف ANSI 36).

نوع بيانات طويل .... Long integer data type

نوع بيانات أساسي يتضمن أعداداً صحيحة طويلة. يخزن العدد الصحيح الطويل كرقم ذو ٣٢ بت (٤ بايت) تتراوح قمته ما بين ٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٨- و٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٧. حرف التعريف لهذا النوع هو & (حرف ANSI 38).

نوع بيانات عدد صحيح .... Integer data type

نوع بيانات أساسي يتضمن أرقاماً صحيحة. يتم تخزين متغير العدد الصحيح كرقم١٦ بت (٢ بايت) تتراوح قيمته بين ٣٢,٧٦٨ و ٣٢,٧٦٧. وحرف التعريف لهذا النوع هو٪ (حرف ANSI 37)

نوع بيانات عملة .... Currency data type

نوع بيانات مفيد في الحسابات التي تتعلق بالنقود ، أو حسابات العلامة العشرية الثابتة التي تكون الدقة فيها بالغة الأهمية. يستخدم هذا النوع في تخزين أعداد تتكون من ١٥ رقماً إلى يسار العلامة العشرية، وأربعة أرقام إلى يمين العلامة العشرية. وحرف تعريف النوع في Access Basic هو @.

نوع بيانات كائن OLE .... OLE object

نوع بيانات حقل يمكنك استخدامه في الكائنات التي أُنشئت في برامج تطبيقية أخرى ويمكن ربطها أو تضمينها في قاعدة بيانات Access. على سبيل المثال، يمكنك استخدام حقل كائن OLE لتخزين مجموعة من الصور.

نوع بيانات متغير .... Variant data type

خصائص المتغير التي تحدد نوع البيانات التي يمكن أن بتضمنها المتغير. وتتضمن أنواع البيانات ("منطقي "،" بايت "، " عملة "، " تاريخ "، " مزدوج "، "عدد صحيح "، " عدد صحيح طويل "، " كائن "، " فردي "، " سلسلة أحرف "،و " متنوع") (نوع البيانات الافتراضي) ، وأنواع بيانات معرّفة من قبل المستخدم (تم انشلوها بواسطة عبارة Type)، وأنواع بيانات كائنات ، تحتوي على أنواع بيانات كائنات Access وأنواع كائنات الوصول إلى البيانات.

نوع بيانات مذكرة .... Memo data type

نوع بيانات حقل ، ويمكن لحقول المذكرة أن تتضمن عدد أحرف يصل عددها إلى ٦٤,٠٠٠ حرفاً.

نوع بيانات مزدوج .... Double data type

نوع بيانات يحتوي على أرقام ذات فاصلة عائمة مزدوجة الدقة بتنسيق IEEE. ويخزن المتغير من النوع Double (مزدوج) كرقم ذو ٦٤ بت (٨ بايت) تتراوح قيمته بين

-١,٧٩٧٦٩٣١٣٤٨٦٢٣٢E308 و-٤,٩٤٠٦٥٦٤٥٨٤١٢٤٧E-324 للقيم السالبة، ٠، وبين ٤,٩٤٠٦٥٦٤٥٨٤١٢٤٧E-324 و١,٧٩٧٦٩٣١٣٤٨٦٢٣٢E308 للقيم الموجبة. وحرف التعريف لهذا النوع هو# (حرف ANSI 35).

نوع بيانات مفرد .... Single data type

هو نوع بيانات أساسي يتضمن أرقام ذات فواصل عائمة أحادية الدقة. يخزن المتغير الفردي كرقم ٣٢ بت (٤ بايت) تتراوح قيمته بين ٣.٤٠٢٨٢٣٨E3-و ٤٥-E1.401298- للقيم السالبة، ٠، وبين ٤٥-E1.401298 و٣.٤٠٢٨٢٣٨E3 للقيم الموجبة. وحرف التعريف لهذا النوع هو ! (حرفANSI 33).

نوع بيانات نصية .... Text data type

نوع بيانات حقل. ويمكن أن تحتوي الحقول النصية على أحرف يصل عددها إلى٢٥٥ حرفاً أو عدد الأحرف المحدد في خاصية "حجم الحقل" ، أيهما أقل.

نوع بيانات نعم/لا .... yes/No data type

نوع بيانات حقل يستخدمها مع الحقول التي سوف تحتوي على قيمة واحدة فقط من اثنين، مثل "نعم" أو "لا" و "صواب" أو "خطأ".

وحدة التقرير النمطية .... Report Mdule

وحدة نمطية تحتوي على برنامج لكافة إجراءات الأحداث التي يتم تشغيلها بواسطة الأحداث التي تقع في تقرير محدّد أو في عناصر التحكم الموجودة فيه. بالإضافة إلى ذلك ، فقد تتضمن وحدة التقرير النمطية إجراءات Sub أو Function أخرى ترتبط بالتقرير. وحدة التقرير النمطية هي أحد أنواع الوحدات النمطية للفئات.

وحدة النموذج النمطية .... *Form module*

وحدة نمطية تحتوي على برنامج لكافة إجراءات الأحداث التي يتم تشغيلها بواسطة الأحداث التي تقع في نموذج محدَّد أو في عناصر التحكم الموجودة فيه. بالإضافة إلى ذلك ، فقد تتضمن وحدة النموذج النمطية إجرائي Sub وFunction اللذين يرتبطان بهذا النموذج. وحدة النموذج النمطية هي أحد أنواع الوحدات النمطية للفئات.

وحدة نمطية .... *Module*

مجموعة من التعريفات ، والعبارات ، والإجراءات المخزنة معاً كوحدة واحدة لها اسم. ويحتوي Access على ثلاثة أنواع من الوحدات النمطية هي: نموذج ، وتقرير ، وقياسي. تتضمن وحدتي النموذج والتقرير النمطيتين برنامجاً محلي بالنسبة للنموذج أو التقرير. و ما لم تكن الإجراءات الموجودة في الوحدات النمطية القياسية مخصصة بوضوح للوحدة النمطية التي تظهر فيها ، يتم التعرف على هذه الإجراءات ويمكن استدعائها من قبل إجراءات في وحدات نمطية أخرى في نفس قاعدة البيانات أو في قواعد البيانات المرجعية.

وسيطة .... *Argument*

ثابت، أو متغير، أو تعبير يمد الإجراء أو الأسلوب بالمعلومات. وتُستخدم الوسيطة مع المعامل في تعبير أو ماكرو لتوفير معلومات إضافية تتطلبها بعض الإجراءات.

وسيطة إجراء .... *Actin argument*

معلومات إضافية تتطلبها بعض إجراءات الماكرو، على سبيل المثال، الكائن المتأثر بالإجراء أو الظروف الخاصة التي يتم تنفيذ الإجراء في ظلها. ويتم إدخال وسائط الإجراء في الجزء السفلي من إطار الماكرو، أو عندما تقوم بتنفيذ الإجراء في أحد إجراءات Access Basic.

وضع التوجيه .... *Navigation*

الوضع الذي يتم فيه تحديد الحقل بالكامل في حين تكون نقطة الإدراج غير مرئية.في وضع التوجيه ، يمكنك التنقل بين الحقول باستخدام مفاتيح الأسهم.

وظيفة إضافية .... *Add-in*

إجراء Access Basic و أية كائنات أخرى يفتحها هذا الإجراء وتكون مخزّنة في قاعدة البيانات ويمكنك إضافتها إلى واجهة مستخدم Access أو إزالتها باستخدام "إدارة الوظائف الإضافية".

تثبت بعض الوظائف الإضافية ، مثل معالجات Access ،مع Access. ويمكنك أيضاً إنشاء وظائف إضافية خاصة بك أو شراؤها من موردين آخرين.

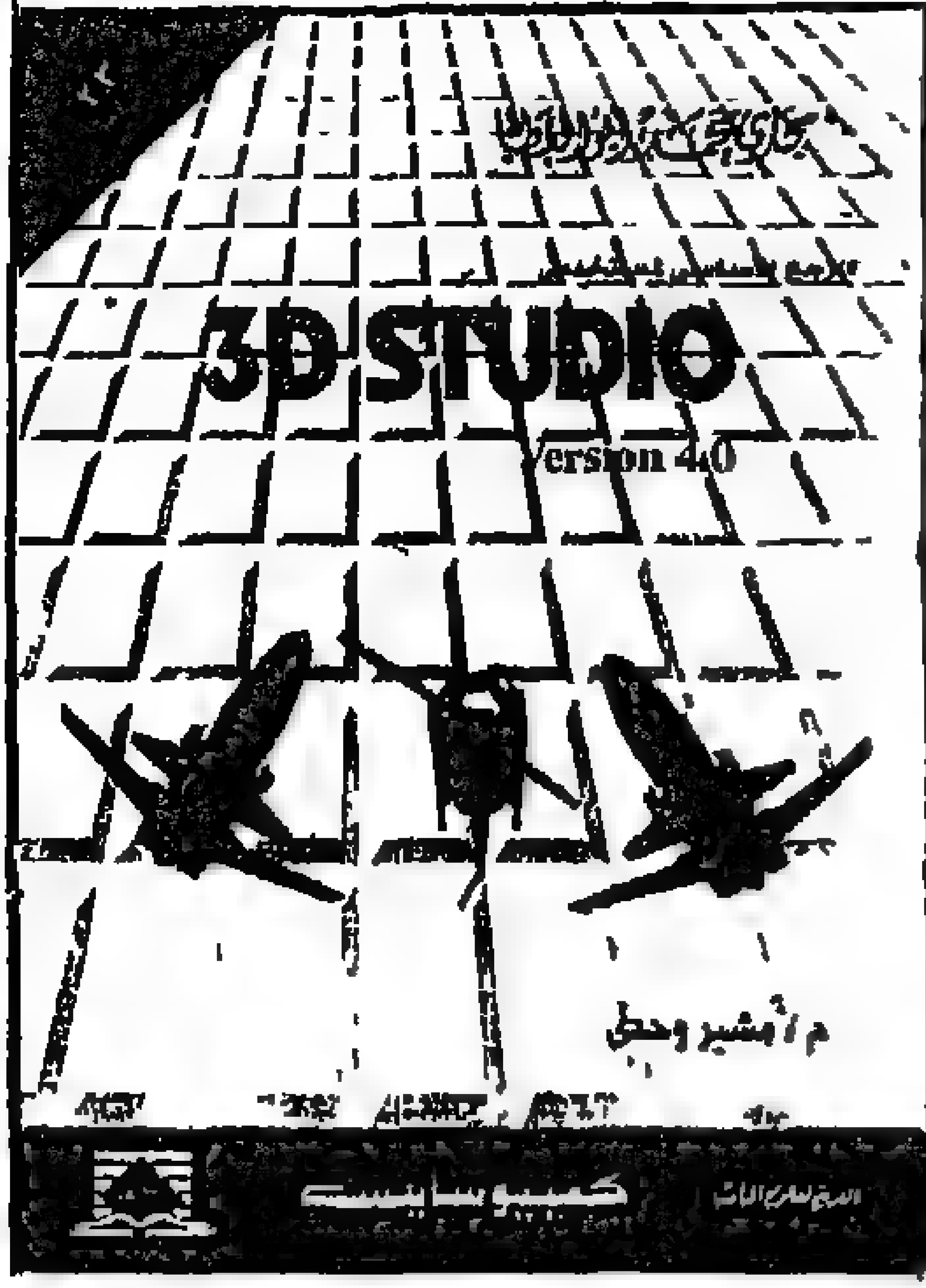
وقت الترجمة .... *Compiling time*

الوقت الذي يستغرقه Access Basic في تحضير البرنامج للتنفيذ. وتُترجم الوحدات النمطية تلقائياً قبل أن يتم تشغيلها.

وقت التشغيل .... *Execution time*

الوقت الذي يتم خلاله تشغيل برنامج تطبيقي ويمكنك أثناء وقت التشغيل التعامل مع برنامج تطبيقي آخر ، بينما يمكنك على العكس من ذلك، إنشاء كائنات وتعديل تصميمها أثناء "وقت التصميم".

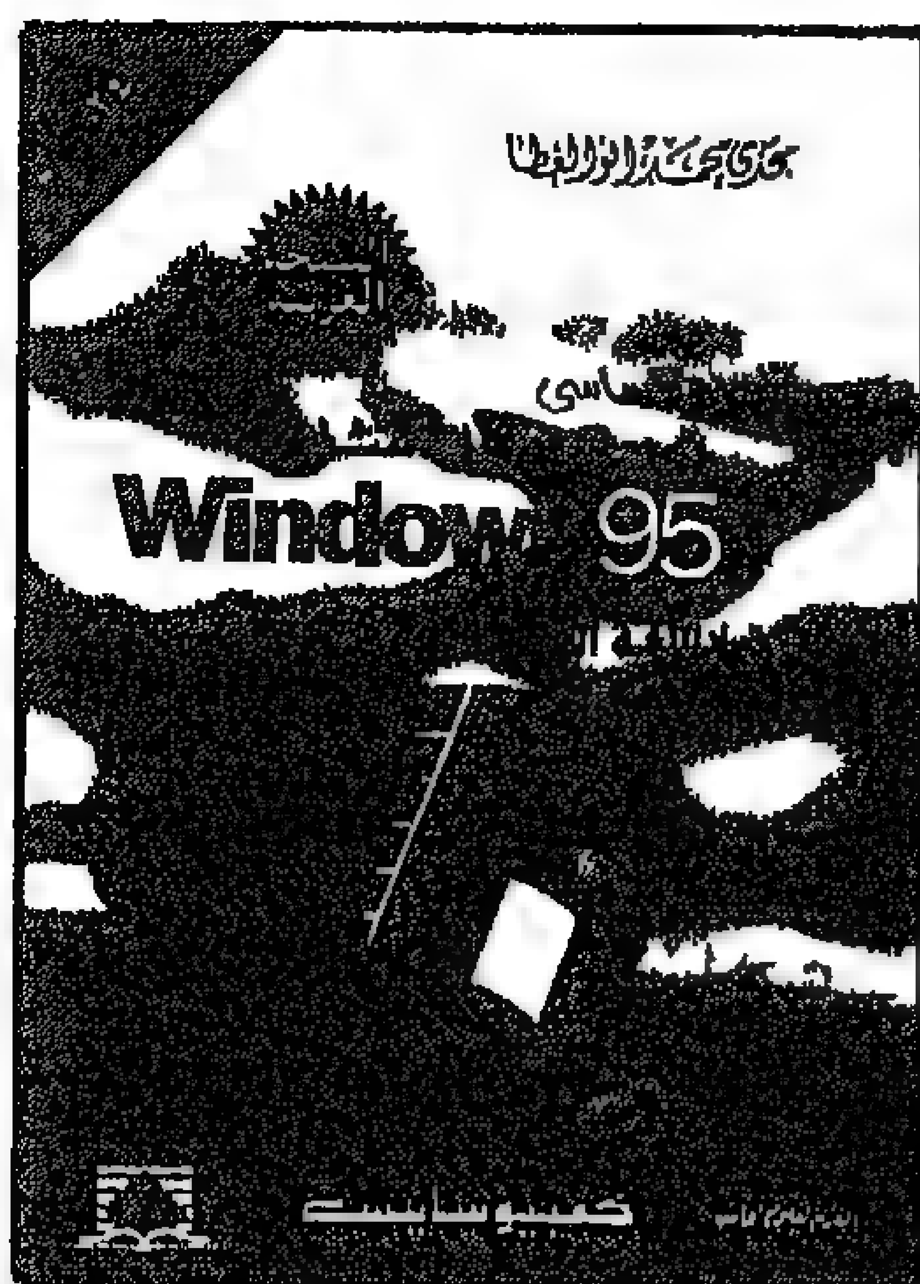
المرجع الأساسي لمستخدمي 3d Studio



يشرح هذا الكتاب كيفيه استخدام الإصــدار الرابع من برنـامج 3d Studio وهــو برنـامج خـاص بنـاء وتحريـك الهيـاكل ذات الثلاثة أبعاد ويشتمل الكتاب على جميع المفاهيم والبرامج الفرعية التى تلزم لبناء الهياكل ذات الثلاثـة أبعـاد وتحريكهـا وفـى سـبيل ذلك يشرح بالتفصيل الموضوعات التالية:

- فكرة عمل الرسوم (Computer Graphic) مع إعطـاء بعض الأمثلة والتدريبات العمليه الموضحه.
- برنامج 2d Shaper مـع تدريـات عمليـه وأمثلـة لتدريـب القارىء على بناء ورسم الهياكل ذات البعدين.
- برنامج 3d Lofter وكيفيـه تحويـل الأشـكال ذات البعديـن إلى أشكال ذات ثلاثه أبعاد مع إعطاء التدريبات العمليه والأمثلة المناسبة.
- برنامج 3d Editor وتوضيح كيفيه التعامل معه واستخدام الأوامر الملحقـه بـه مـع بعـض التدريبـات العمليه والأمثلة لزيادة مهارة القارىء.
- برنامج Material Editor وهو البرنامج الخاص ببناء المواد.
- برنامج Key Framer وما يحويه هذا البرنامج الفرعى من أوامر مـع تدريـات عمليـه علـى تحريـك الهياكل ذات الثلاثه أبعاد.
- شرح وافٍ لكل الأوامر الموجودة بالقوائم الرئيسيه.
- بناء وتحريك الهياكل ذات الثلاثه أبعاد مع استخدام الأضواء والكاميرات بأسـلوب متقن ثـم إخـراج ذلك العمل بعد إكتماله إلى شرائط فيديو أو طابعات حسبما يريد

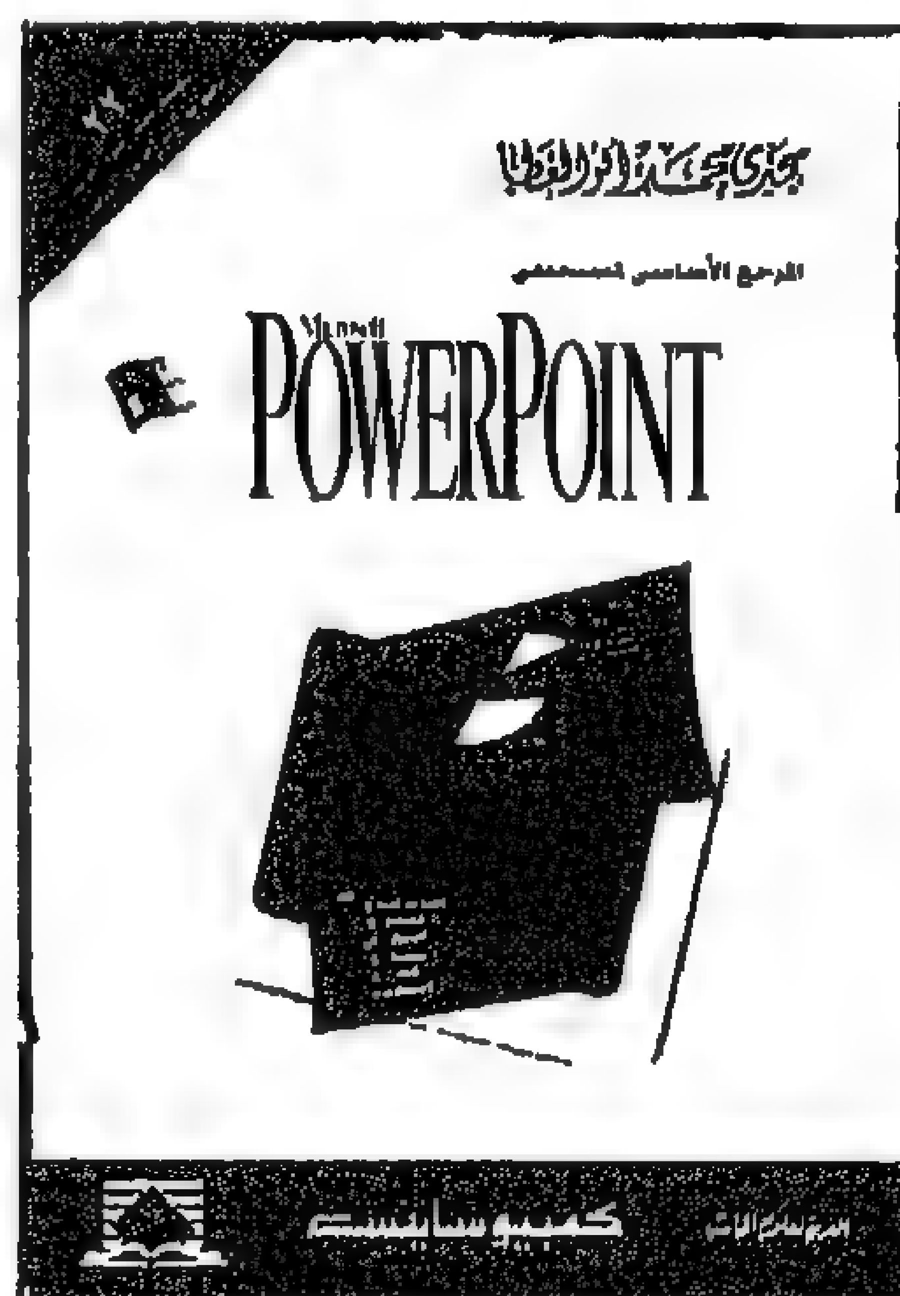
المرجع الأساسى لنظام التشغيل Windows 95 باعتماد اللغة العربية



يشرح كتاب المرجع الأساسى لنظام التشغيل Windows 95 كل شئ عن النظام ابتداءاً من الشاشة الافتتاحية للنظام والكتاب يصلح لكل من المبتدئين وذوى الخبرة بالإصدارات السابقة من النظام Windows .

يشرح للمبتدئين معلومات أولية ومفاهيم أساسية عن نظام Windows 95 تساعد في فهم النظام وتسهل عليهم قراءة الكتاب والتعامل مع البرنامج ويشرح للمتمرسين وأصحاب الخبرة بالإصدارات السابقة معلومات وافية عن الجديد فى Windows 95 ومقارنته بالبدائل فى Windows 3.x والهدف من ذلك توفير وقتهم والاستفادة من مهاراتهم وخبراتهم فى التعامل مع الإصدارات السابقة من النظام Windows .

المرجع الأساسى لمستخدمى PowerPoint 4.0



يشرح هذا الكتاب برنامج PowerPoint ويشتمل على القواعد العامة التي تساعد فى استخدام البرنامج بصورة صحيحة وتحقيق الاستفادة القصوى من إمكاناته.

والكتاب ينتهج سياسة " **خطوة خطوة** " فى التعليم والتعلم ليساعدك فى معرفة:

- المفاهيم الضرورية اللازمة لدراسة البرنامج
- تشغيل العروض والتعامل مع أنماط العرض المختلفة ، و استخدام المعالجات Wizards لانتاج عروض سريعة
- إدخال النصوص والرسوم والصور والجداول (سواء من داخل البرنامج أو من خارجه) وتنسيقها بالصورة التى تتناسب مع إمكانات البرنامج .
- إنشاء تخطيطات بيانية Charts أو تخطيطات تنظيمية Organization Charts والتحكم فيها لتتناسب مع احتياجاتك.

البرمجة المتقدمة باستخدام قاعدة البيانات ACCESS



يخاطب هذا الكتاب المبرمجين ومطورى النظم الذين يرغبون فى تطوير نظم ادارة قواعد البيانات والذين انتهوا من دراسة كتابنا السابق المرجع الاساسى لقاعدة البيانات ACCESS والكتاب يعتبر مرجع شامل يعلمك خطوة حطوة :

- تصميم وادارة قواعد البيانات باستخدام Access
- كتابة تطبيقات متكاملة بلغه Access Basic
- تطوير تطبيقات حية للاعتمادات المستندية والمخازن والمشتريات والمبيعات وحسابات العملاء يمكن استخدامها كما هى أو تعديلها حسب حاجتك
- مفاهيم متقدمة وخبايا هامة للمبرمجين ومطورى النظم
- استخدام Access مع شبكة الاتصالات
- استخدام Developer's Toolkit لترجمة البرامج قبل بيعها أو تسويقها
- تحويل برامج Access 2 الى Access 95

المرجع الأساسى لنظام التشغيل Windows 95



يشرح كتاب المرجع الأساسى لنظام التشغيل Windows 95كل شئ عن النظام ابتداء من الشاشة الافتتاحية للنظام والكتاب يصلح لكل من المبتدئين وذوى الخبرة بالإصدارات السابقة من النظام Windows .

يشرح للمبتدئين معلومات أولية ومفاهيم أساسية عن نظام Windows 95 تساعد فى فهم النظام وتسهل عليهم قراءة الكتاب والتعامل مع البرامج ويشرح للمتمرسين وأصحاب الخبرة بإصدارات السابقة معلومات وافية عن الجديد فى Windows 95 ومقارنته بالبدائل فى Windows 3.x والهدف من ذلك توفير وقتهم والاستفادة من مهاراتهم وخبراتهم فى التعامل مع الإصدارات السابقة من النظام Windows.

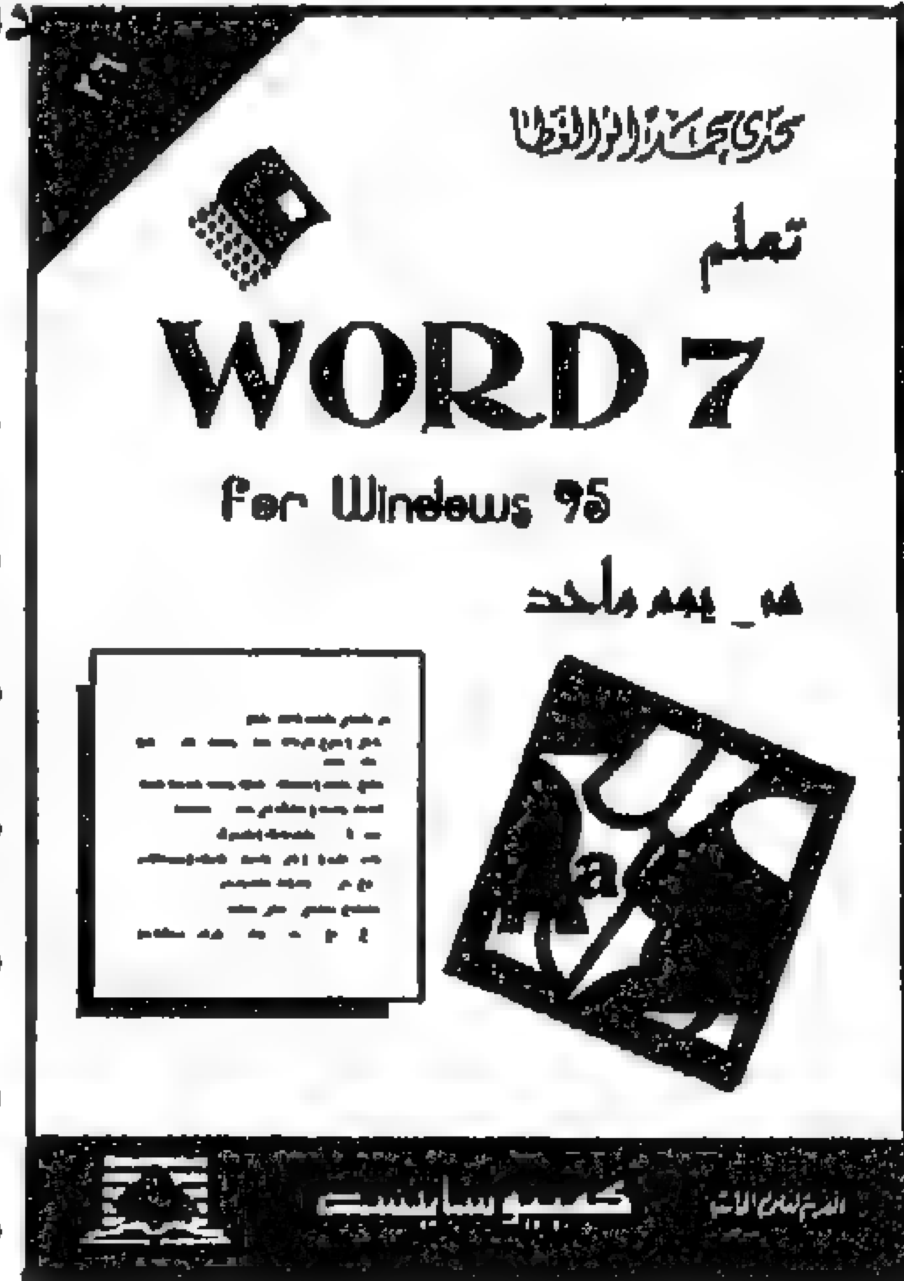
تعلم EXCEL for windows 95

فى يوم واحد



يشرح هذا الكتاب اساسيات التعامل مع برنامج الجداول الالكترونية Microsoft Excel 7. 0 والكتاب يخاطب المبتدئين والذين لايجدون الوقت الكافى لقراءة مراجع مطولة مثل كتابنا المرجع الاساسى لمستخدمى اكسل وتتلخص فكرته فى تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من استخدام Windows 95 ، وهو السهولة والسرعة والكتاب يبدأ من انشاء ورقة العمل الالكترونية (Worksheet) وادخال بياناتها وتعديل محتوياتها ، وطباعتها باختيارات متعددة ، الى ادخال تحسينات عليها تساعد فى اظهارها بشكل جيد مثل تعيير انماط الكتابة واستخدام البراوير والالوان والانساق المناسبة . وينتهى بالتعامل مع اكثر من ورقة عمل وتبادل المعلومات بينها وانشاء علاقات دائمة بين المستندات ثم يشرح كيفية تمثيل البيانات بالرسم البيانى وكيفية حفظ الرسم وطباعته وحذفه واسترجاعه وادخال تحسينات عليه.

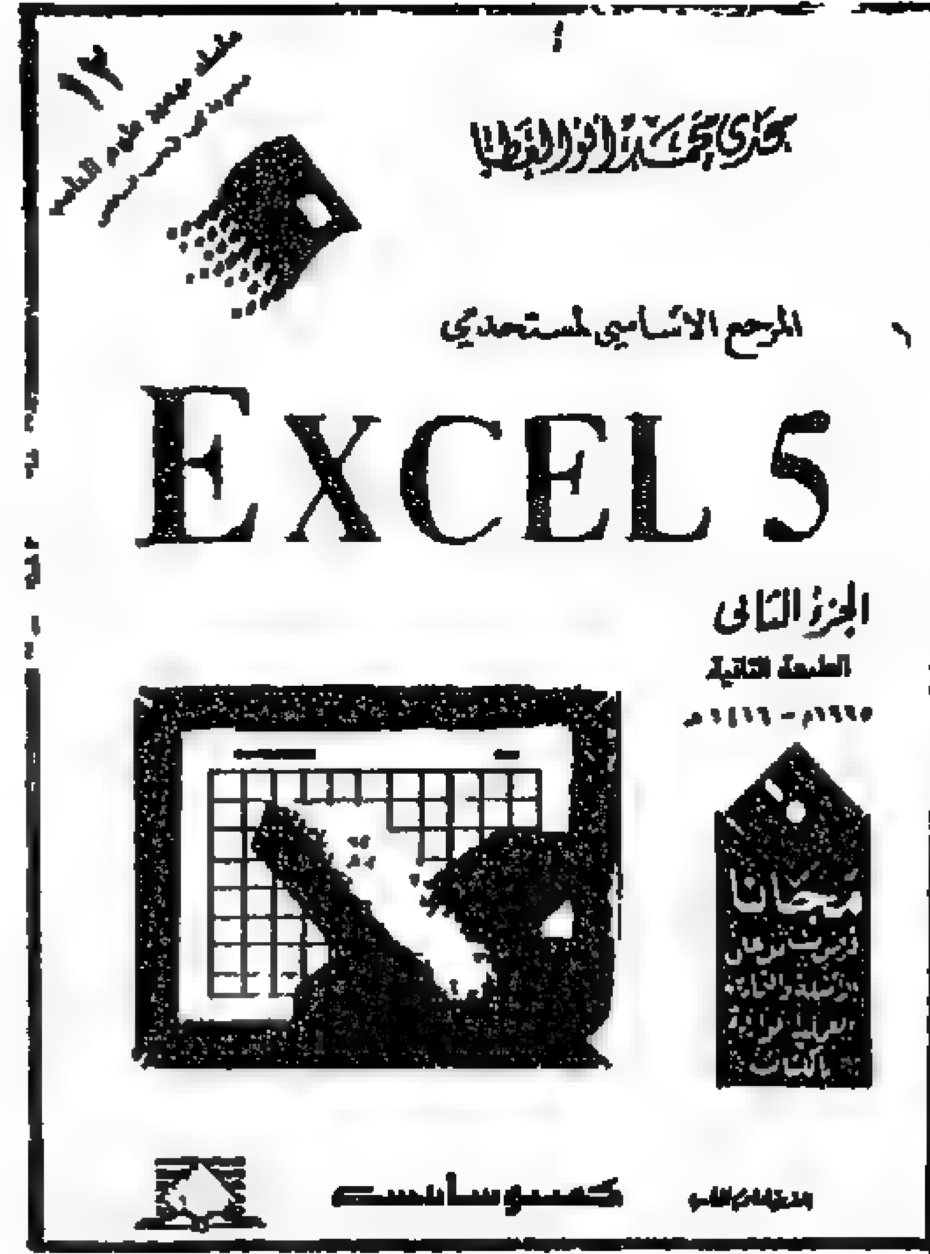
تعلم WORD 7 for Windows 95 فى يوم واحد



دليل تعليمى يعلمك خطوة خطوة :

- أسهل وأسرع طريقه لإنشاء المستند وتعديل محتوياته والتعامل معه
- تنقيح المستند وتنسيقه وإضافة لمسات جمالية عليه
- طباعة المستند والتحكم فى حيارات الطباعة
- إنشاء الانماط وتخصيصها وتعييرها
- إنشاء الجداول وإجراء تعديلات عليها وتنسيقها
- الدمج البريدى وطباعة الخطابات
- التصحيح التلقائى والنص التلقائى
- إدراج التاريخ والكائنات واسقاط الأحرف الاستهلالية

المرجع الأساسى لمستخدمى Excel 5. 0



يقع الكتاب فى جزئين ويوزع معه قرص مجانى يشتمل على المستندات المطلوبة لمتابعة الدروس والتمارين الواردة بالكتاب . ويغطى الموضوعات الآتية :

- مفاهيم ضرورية تشمل التعامل مع القوائم ومربعات الحوار والتحكم فى النوافذ
- التعامل مع ورقة العمل وتعديلها وتنسيقها واضافة لمسات جمالية اليها تزيدها وضوحا وفهما وطباعتها.
- استخدام وظائف إكسل الإحصائية والمالية والحسابية والمطقية ووظائف البحث والمعلومات والوقت والتاريخ.
- إستخراج التقارير والرسوم البيانية بأشكالها المختلفة ، وإدخال تحسينات عليها تزيدها جمالا ووضوحا
- التخطيط لبناء قواعد البيانات واستخدامها والبحث فيها واستخراج المعلومات منها .
- تلخيص البيانات وتحليلها باستخدام الجدول المحورى.
- التعامل مع أكثر من مستند والتحكم فيهما ونقل المعلومات بينها ودمج بياناتها
- تسهيل التعامل مع المستندات عن طريق استخدام الماكرو
- أمثلة توضيحية وتمارين عملية لعشرات المستندات موجودة على القرص المغناطيسى المرفق بالكتاب تسهل عليك التعلم الذاتى بالإضافة إلى أمكانية الإستفادة منها فى حياتك العملية .

المرجع الأساسى لمستخدمى C



يشرح هذا الكتاب جميع المفاهيم التى يحتاجها مستخدمى لغة C وتشمل استعمال الدوال وانشائها ، واستخدام جمل الشرط والتكرار ، والتعامل مع المصفوفات ، ويشرح كذالك المؤشرات والسجلات ، وكيفية استعمال برامج الذاكرة وملفات البيانات واستخدام دوال الرسم ، ويصلح لجميع المستويات ويشتمل على برامج تطبيقية موجودة فى صورتها المصدرية على قرص مرفق بغلاف الكتاب . البرامج عبارة عن أمثلة تطبيقية على المفاهيم المشروحة فى الكتاب . ومع ذلك فهى تصلح للاسترشاد بها فى اعداد برامج مماثلة فى الحياة العملية ، بالاضافة إلى تطبيق متكامل يستخدم جميع المفاهيم الواردة بالكتاب .



تعلم مايكروسوفت وورد
Word 6.0 for Windows
فى يوم واحد

يشرح هذا الكتاب أساسيات التعامل مع برنامج Microsoft Word 6.0 والكتاب يخاطب المبتدئين والذين لا يجدون الوقت الكافى لقراءة مراجع مطولة مثل كتابنا المرجع الأساسى لمستخدمى Word وتتلخص فكرته فى تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من استخدام Windows ، وهو السهولة والسرعة.

والكتاب يبدأ من إنشاء المستند وتعديل محتوياته ، وطباعته باختيارات متعددة ، إلى إدخال تحسينات عليه تساعد فى إظهاره بشكل جيد مثل تغيير أنماط الكتابة واستخدام البراويز والألوان والأنساق المناسبة وينتهى بشرح مفاهيم متقدمة مثل استخدام الأنماط وإنشاء الجداول والدمج البريدى

تعرف على
الحاسب الشخصى



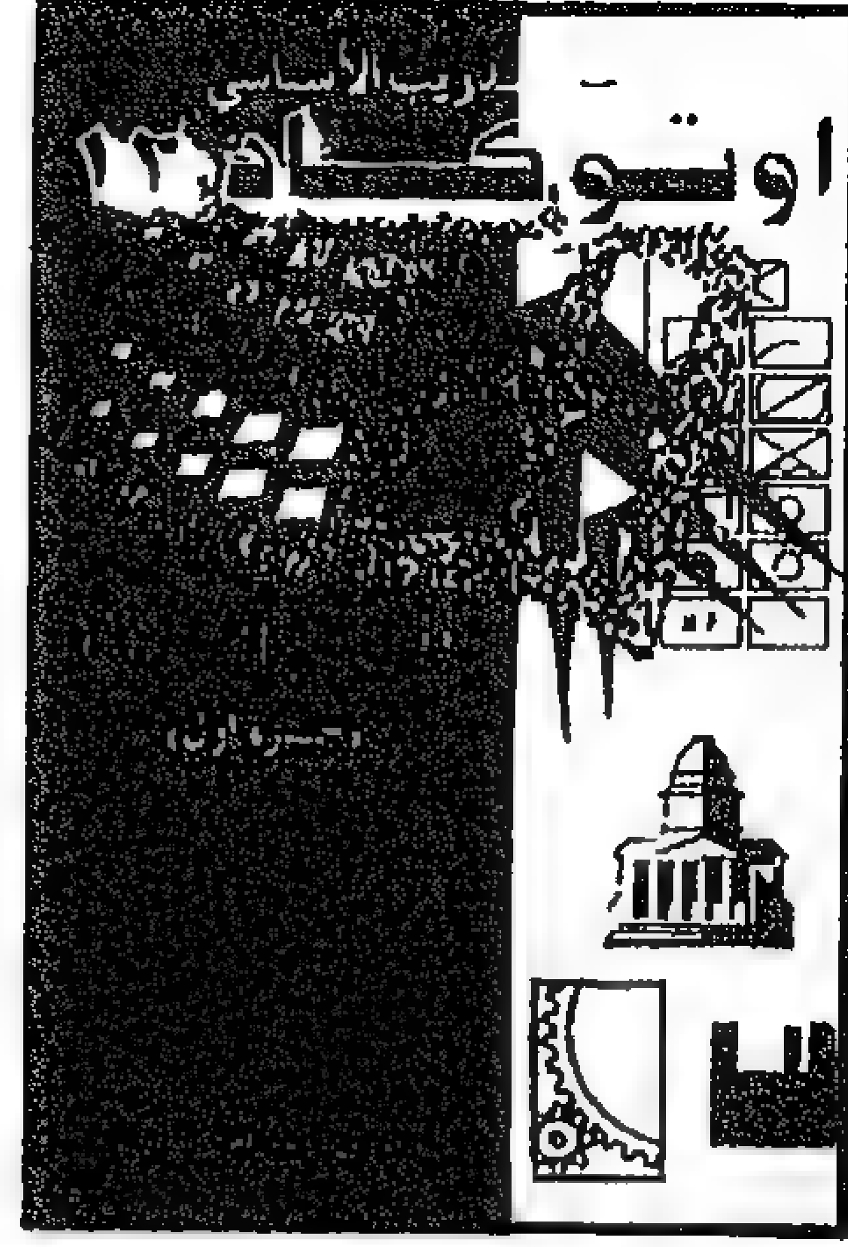
يشرح هذا الكتاب كل ما يهم القارئ عن تكنولوجيا الحاسب الشخصى وبرامجه وأجهزته ويحتوى على مقدمة لنظم تشغيل الحاسبات بصفة عامة ونظام التشغيل MS-DOS بصفة خاصة ، ومقدمة لنظام التشغيل Microsot Windows 3.11 ونظام Windos95 . ويشتمل على دروس عملية لمن يستخدمون الحاسب لأول مرة . يشرح لمن يخططون لشراء حاسب شخصى أو لتطوير حاسباتهم كيفية ترشيد قرار شراء الحاسب وملحقاته . وللمهتمين بتعريب الحاسبات كيف يختارون تعريب حاسباتهم . وأخيرا مقدمة عن تشبيك الحاسبات .

لذلك فإننا نعتبر أن دراسة هذا الكتاب ليست ضرورية للمبتدئين فقط ، ولكن أيضا لفئات كثيرة تشتمل

- رجال الأعمال والمديرون المهتمون بميكنة أعمالهم ، والذين يخططون لشراء حاسبات شخصية .
- طلاب المدارس والمعلمون فى جميع مراحل التعليم الذين ينهجون سياسة "**خطوة .. خطوة** " فى التعليم والتعلم .
- الأشخاص الذين يستخدمون الحاسب إلا أن معلوماتهم عن الأجهزة والبرامج غير كافية .

كتاب التدريب الأساسى

أتوكاد ١٢



يقع كتاب التدريب الأساسى أتوكاد ١٢ فى جزئين ويشرح الإصدار الأخير من برنامج Autocad الشهير الذى يعمل تحت بيئة التشغيل الرسومية "ويندوز" ، ويحتوى على شرح واف لجميع الأوامر اللازمة لإنجاز أى نوع من أنواع الرسومات فى مستوى واحد بين المحورين الأفقى والرأسى ، ويستخدم الكتاب مفهوم خطوة..خطوة ، ولذلك يمكن أن نعتبره دليل تعليمى يصلح لمن يرغبون فى التعلم الذاتى ومراكز التدريب المتخصصة. والكتاب مفيد لطلاب العلم فى الكليات الهندسية الذين يدرسون علم التصميم بمساعدة الحاسب الألى. والمهندسين الذين يعملون فى مجال الرسم الهندسى. والفنانين والرسامين والمصممين الذين يهمهم تنسيق الخطوات والدوائر والأشكال الهندسية

تعلم مايكروسوفت اكسل

Exel 5. 0 for Windows

فى يوم واحد



يشرح هذا الكتاب أساسيات التعامل مع برنامج الجداول الألكترونية Microsoft Excel 5.0 والكتاب يخاطب المتدئين والذين لا يجدون الوقت الكافى لقراءة مراجع مطولة مثل كتاب المرجع الأساسى لمستخدمى إكسل وتتلخص فكرته فى تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من استخدام Windows ، وهو السهولة والسرعة والكتاب يبدأ بانشاء ورقة العمل (Workshcet) وإدخال بياناتها وتعديل محتوياتها ، وطباعتها باختيارات متعددة إلى إدخال تحسينات عليها تساعد فى إظهارها بشكل جيد مثل تغيير أنماط الكتابة واستخدام البراويز والألوان والأنساق المناسبة . وينتهى بالتعامل مع أكثر من ورقة عمل وتبادل المعلومات بينها وانشاء علاقات دائمة بين المستندات . ثم يشرح كيفية تمثيل البيانات بالرسم البيانى وكيفية حفظ الرسم وطباعته وحذفه واسترجاعه وإدخال تحسينات عليه

المرجع الأساسي لنظام التشغيل
MS-DOS 6-22



يقع هذا الكتاب في جزئين ، ويشرح الأصدار الأخير من نظام التشغيل DOS 6.22 يشتمل **الجزء الأول** على الأبواب الرئيسية التالية :

- تعرف على الحاسب الشخصي .
- دروس عملية للمبتدئين .
- مرجع شامل للأوامر .
- التعامل مع منسق النصوص Editor
- التعامل مع الملفات والأدلة والأقراص .
- مفاهيم متقدمة تشتمل :

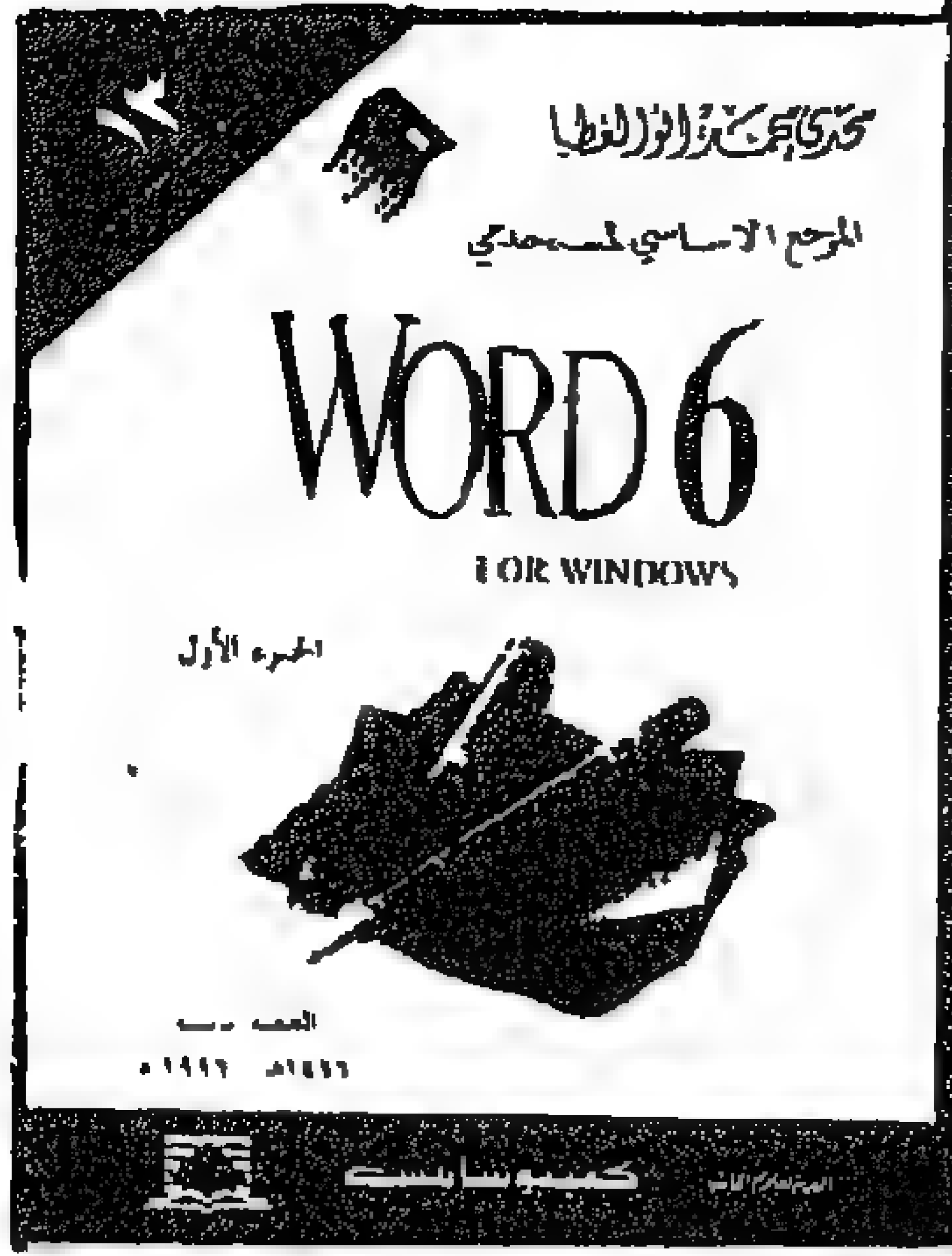
الملفات التحميعية .　　　وصل الأوامر .

استخدام مفكرة الأوامر والماكرو　　　إعادة التوجيه .

ويشتمل **الجزء الثاني** على الأبواب الرئيسية التالية :

- حماية البيانات من الفيروسات باستخدام برنامج **MS Anti-Virus**.
- النسخ الاحتياطي للملفات ومقارنها واسترجاعها باستخدام برنامج **MS Backup** .
- إعادة الملفات الملغية باستخدام برنامج **MS Undelete**
- مضاعفة حجم القرص المغناطيسي باستخدام برنامج **DriveSpace** .
- زيادة سرعة الحاسب باستخدام برنامج **Ms Defrag** وبرنامج **SMARTDRV**
- توفير حجم الذاكرة وتحقيق أقصى استفادة منها باستخدام برنامج **MemMaker** .
- اصلاح القرص الصلب باستخدام برنامج **Scandis**

المرجع الأساسى
لمستخدمى WORD 6. 0



يقع الكتاب فى جزئين ويوزع معه قرص مجانى يشتمل على المستندات المطلوبة لمتابعة جميع الدروس والتمارين الواردة بالكتاب. ويغطى الموضوعات والمفاهيم الآتية :

- المفاهيم الأساسية لكتابة المستند وتعديله وتنسيقه واضافة لمسات جمالية اليه تزيد وضوحا وفهما ثم مراجعته وطباعته
- المفاهيم المتقدمة فى التعامل مع Word مثل استخدام الأنماط والقوالب والمعالجات والجداول والأعمدة ، والدمج البريدى طباعة الخطابات ، واستخدام المغلفات وبطاقات العنونة
- مفاهيم خاصة بمن يستخدمون Word فى النشر المكتبى أو فى أغراض قريبة منه
- استخدام الماكرو ، وتوفيق Word حسب استخدامك الخاص

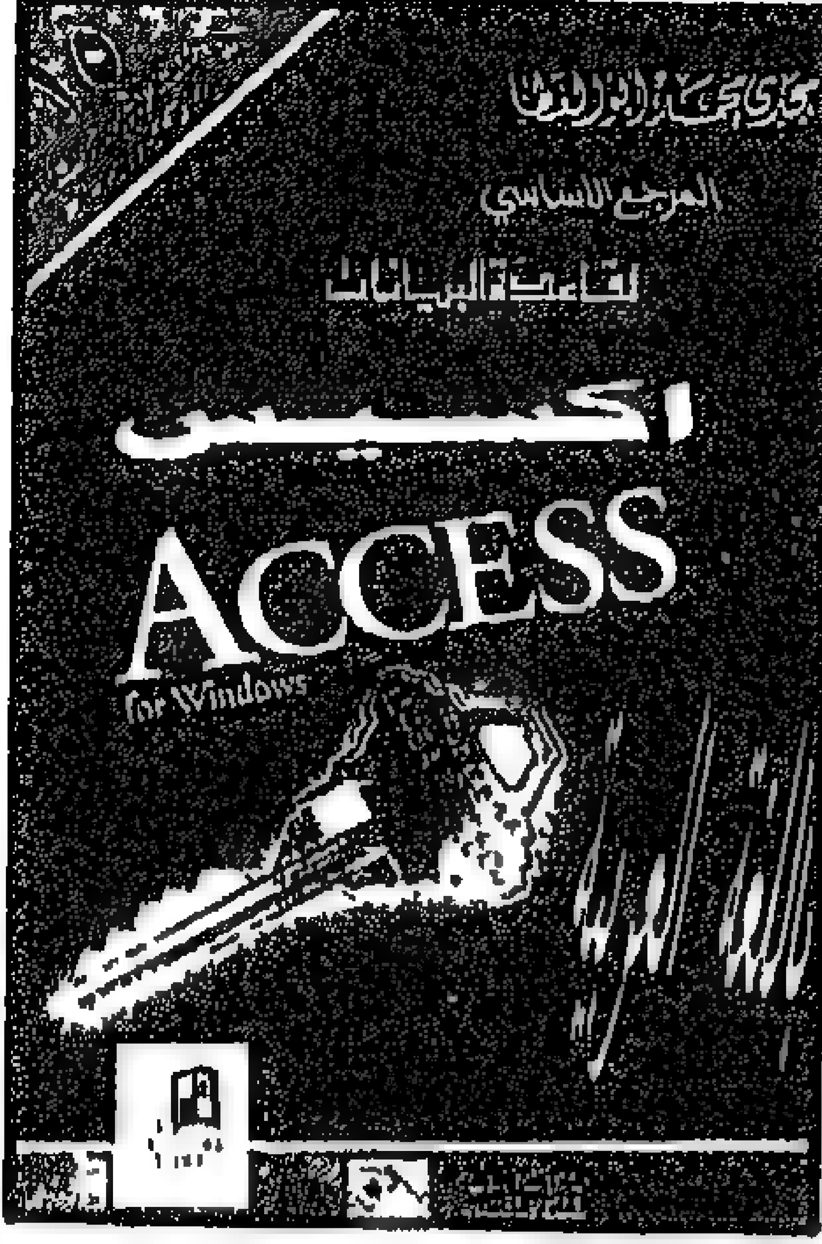


صيانة الحاسبات وتطويرها

يخاطب هذا الكتاب المهندسين والفنيين ومن يهتمون بصيانة وتعديل وتطوير الحاسب الشخصى . وهو بذلك مفيد جداً لمن يملك حاسباً أو يعمل فى مجال الاصلاح والتطوير . ويتناول الموضوعات التالية :

- كيفية الاصلاح والصيانة والتطوير للحاسب بدون مساعدة .
- كيفية القيام بتحسين أداء الحاسب باضافة مشغلات أقراص مرنة / صلبة وحدات معالجة مركزية وحدات معالجة حسابية مساعدة ، ووحدات إمداد بالقوى
- كيفية المحافظة على سلامة الوحدات المختلفة للحاسب واصلاح العاطل منها .
- كيفية استخدام برامج وأجهزة اكتشاف الاعطال (diagnostics) لمقدمة أسباب الاعطال
- شرح تفصيلى لأنواع الشرائح الجديدة وكيفية المفاصلة بينها .
- شرح الوظائف الرئيسية للكروت وناقلات البيانات الحديثة للحصول على أقصى سرعة لوحدات الحاسب المختلفة .
- توضيح أنواع ومواصفات وحدات التخزين المختلفة مثل الأقراص المدمجة والشرائط
- شرح مواصفات وصيانة الشبكات بانواعها المختلفة علاوة على البروتوكلات المنظمة للاتصال .
- كيفية الوصول إلى القرار السليم للحصول على جهاز عالى الجودة بمواصفات قياسية

المرجع الأساسى
لقاعدة البيانات Access



يقع هذا الكتاب فى جزئين ويصلح كتاب المرجع الأساسى لقاعدة البيانات Access2 كل من المدربين والمتدربين والمعاهد المتخصصة ، لأنه يعتمد سياسة خطوة خطوة فى التعليم والتعلم ، من خلال تمارين عملية مسجلة على قرص مغناطيسى مرفق مع الكتاب ويباع مجاناً. يتكون كل تمرين من خطوات مسلسلة تشتمل على الإجراءات المطلوبة للوصول إلى الهدف ، وفى حالة الضرورة تظهر الشاشات التى توضح نتيجة الإجراء المتخذ داخل التمرين ، والهدف من ذلك تجنب الوقوع فى أى خطأ أثناء تنفيذ الخطوات التالية.

يبدأ الكتاب بإعطاء خلفية ضرورية يجب أن تفهمها جيداً قبل أن تبدأ استخدام "أكسس" ثم يشرح الوظائف الأساسية لنظم إدارة قواعد البيانات والتى يحتاجها معظم الناس ومنها :

- انشاء قاعد البيانات وتعديلها.
- اظهار البيانات والتحكم فيها.
- انشاء ملف الاستعلام واستخدامه.
- تصميم التقارير وطباعتها.
- تصميم النماذج واستخدامها.
- ربط الملفات.
- التعامل مع برامج أخرى.
- استخدام الماكرو.
- استخدام اكسس داخل شبكة اتصالات.

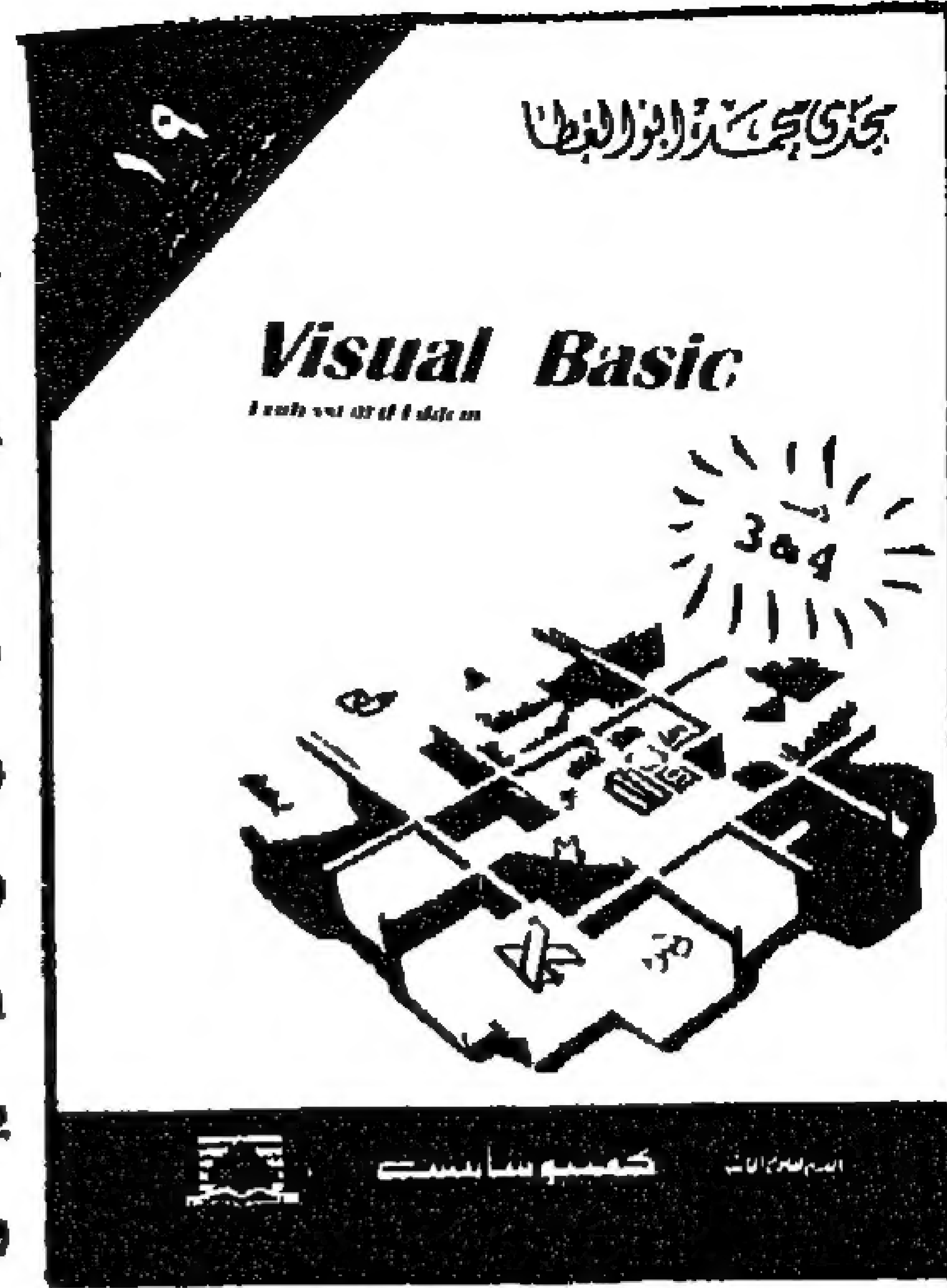
المرجع الأساسى لنظام التشغيل
Microsoft Windows 3.1
باعتماد اللغة العربية



يقع هذا الكتاب فى جزءين ويشرح هذا الكتاب بيئة التشغيل الرسومية الأكثر راحة والأسرع تفاعلاً والمعروفة باسم Microsoft Windows أو نوافذ مايكروسوفت ، ويشتمل على قواعد عامة للتعامل مع البرامج التى تأتى ضمن حزمة النوافذ أو المصممة للعمل تحت نظام Windows. والكتاب عبارة عن دروس عملية تنهج سياسة "خطوة..خطوة" فى التعليم والتعلم تساعدك على أن تعلم نفسك :

- التعامل مع نوافذ البرامج بفتحها وغلقها وتحجيمها وترصيصها وتكديسها وترتيب رموزها من سطح المكتب.
- تجميع البرامج والمستندات فى نوافذ جماعية واستخدام مدير البرامج لإنشاء النوافذ الجماعية ، إعادة ترتيبها ، وتغيير أسمائها ، وإلغائها ، وتخصيص رموز للبرامج.
- تبادل المعلومات بين البرامج المصممة للعمل تحت نظام Windows أو بينها وبين البرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS.
- التعامل مع الملفات والأدلة باستخدام مدير الملفات.
- استخدام لوحة التحكم لتهيئة وضبط النظام ليوافق استخداماتك وحاجاتك الخاصة.
- استخدام مدير الطباعة لمعاينة طوابير الطباعة وتغيير أولوياتها ، وحجز وإلقاء المستندات للطباعة
- البرامج الملحقة التى تأتى ضمن حزمة Windows والتى يطلق عليها Accessories وتشمل : الكاتب العربى ، الطرفية ، المفكرة العربية ، التقويم ، الفرشاه ، والساعة والحاسبة.
- التعامل مع البرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS والتحكم فيها بتشغيلها داخل نوافذ أو على شاشة كاملة وتجميعها ، والانتقال من برنامج مفتوح لآخر ، وتبادل المعلومات بينها ، وكيفية انشاء وتعديل ملف PIF ليتم تشغيلها تلقائيا بنظام Windows.

المرجع الاساسى لمستخدمى
Visual Basic



كتاب المرجع الأساسى لمستخدمى Visual Basic كتاب تعليمى يعتمد سياسة خطوة خطوة فى التعليم والتعلم ، ويخاطب كلا من المبتدئين والمبرمجين المحترفين الذين يرغبون فى تطوير نظم متكاملة باستخدام Visual Basic والكتاب يصلح لكل من المدرسين والمتدربين فى الكليات والمعاهد المتخصصة ويشرح آخر اصدرين وهما Visual Basic 3.0 Professional Edition وVisual Basic 4.0 Professional Edition يقع هذا الكتاب فى جزئين يشرح الجزء الأول أساسيات Visual Basic ويشتمل على أمثلة وبرامج تساعد القارىء فى فهم عناصر Visual Basic وكيفية استخدامها ، وهو موجه بصفة أساسية للمبتدئين ومن يستخدمون Visual Basic لأول مرة. أما الجزء الثانى فيتناول موضوعات متقدمة تشمل:

- البرمجة المتقدمة باستخدام Visual Basic.
- استخدام قواعد البيانات وخصوصا قاعدة البيانات Access2 وكيفية ربطها مع Visual Basic
- استخراج التقارير الكريستالية .
- تطوير أنظمة متكاملة تستخدم أقل مساحة من ذاكرة الحاسب وتتمتع بكل مميزات Windows .

شبكة الانترنت



يشرح هذا الكتاب كل ما يهم القارىء عن شبكة الانترنت العالمية ويركز على الموضوعات التالية :

- مقدمة عامة عن شبكة الانترنت وبدايتها والرؤية المستقبلية لطريق المعلومات السريع
- كيفية الدخول على شبكة الانترنت العالمية
- كيفية الاطلاع على الشبكة العنكبوتية (WWW)
- كيف يمكن ارسال واستقبال البريد الالكترونى
- الاشكاليات المتعلقة بالانترنت وكيفية التغلب عليها
- المجموعات الاخبارية وكيفية الدخول عليها
- استخدام الانترنت وأهدافها
- الانترنت عالميا وشرق أوسطيا
- الرقابة والاعتبارات القانونية فى ظل التشبيك العالمى الجديد

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لقاعدة البيانات
FoxPro For Windows

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لمستخدمي
EXCEL 5

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لقاعدة البيانات
اكسيس
ACCESS

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لمستخدمي
WORD 6

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لنظام التشغيل
Microsoft WINDOWS 3.1

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لنظام تشغيل الحاسبات
MS DOS
6.22
الجزء الثاني

مجدي محمد أبو العطا
تعلم EXCEL 7 For Windows 95

3D STUDIO

مجدي محمد أبو العطا
تعلم WORD 7 For Windows 95

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لمستخدمي C

مجدي محمد أبو العطا
شبكة إنترنت

مجدي محمد أبو العطا
صيانة الحاسبات وتطويرها

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لمستخدمي
Visual Basic

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لنظام التشغيل
Windows 95

مجدي محمد أبو العطا
تعرف على الحاسب الشخصي

مجدي محمد أبو العطا
المرجع الأساسي لمستخدمي
POWERPOINT
كمبيوساينس